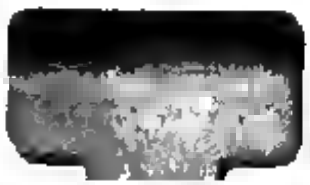
DELLE ACQUE MINERALI DI CHIANCIANO RELAZIONE DI GIUSEPPE...

Giuseppe Baldassarri



ACQUE
TERMALI E MINERALI
DI CHIANCIANO
NEL DIPART. DELL' OMBRONE

illustrate
co' lumi dell' odierna Chimica,
e coll' esperienza di tutti i tempi

DAL PR. GIACOMO BARZELLOTTI
Officiale dell'Univ. Imp. dell'Acc. di Pisa
nella Scuola Medica di Siena &c.

Ego cinere aegri cinere lavi

Siena 1815. pr. Francesco Rocco Figlio

ALL' ALTEZZA IMPERIALE

D I

E L I S A

DI FRANCIA

PRINCIPESSA DI LUCCA E PIOMBINO

GRANDUCHESSA DI TOSCANA

Altezza Imperiale

Solevano gli antichi dedicare alle loro Divinità auspici della salute quelle acque Minerali, che l esperienza aveva conosciute efficaci a risanare varie infermità del corpo, sol perchè ne riferivano es-

si la virtù alle Divinità stesse, di cui ne invocavano il favore. Con più saggio divisamento i moderni, svelati coll'analisi Chimica gli occulti principj medicamentosi di queste acque, le han poste sotto gli auspicj dei Sovrani, onde la virtù di esse fosse più conosciuta, ed apprezzata.

Le acque Medicinali di Chianciano furono raccomandate dal primo scrittore, che le illustrò, al Serenissimo Cardinale Leopoldo de' Medici gran Principe di Toscana, delle quali aveva Egli stesso sperimentati i salutevoli effetti: ed il favore accordato ad esse da quel dotto Mecenate delle lettere, e delle Scienze, ne stabilì la riputazione. Invocato su di quelle dal primo, che le analizzò co' lumi dell' odierna Chimica, allora nascente, il patrocinio dell' Imperatore Filosofo Leopoldo II, a quell'epoca Granduca di Toscana, per la di Lui munificenza se ne accrebbe il grido, e lo splendore.

Ora i divisati onesti motivi, che mossero quegli scrittori, a raccomandare colle loro Opere queste acque salutari al genio benefico di quei sommi Princi-

pi, animano pur me a farne rispettoso omaggio col presente opuscolo a V. A. I. Le rare, e sublimi qualità di spirito, e di cuore, che Vi adornano, e ben degna Sorella Vi mostrano del più Grande dei Monarchi, e degli Eroi, mi fanno sperare, che avrete la clemenza, di accordare, per il maggior bene dell'Umanità, alle acque suddette, quel valevolissimo Patrocinio, che avete concesso ai celebri Bagni Lucchesi, ed a quest' umile Opuscolo il Vostro Imperial favore.

Di V. A. I.

Siena 14. Giugno 1813.

Umilis. Servitore
GIACOMO BARELLOTTI

Si quid aliud, certe Medicati Fontes, qui passim, et in plurimis regionibus, ad ingens commune mortalium commodum, salutarem laticem fundunt, luculentissima Divinæ providentiæ, et admirandæ sapientiæ ac benignitatis documenta exhibent.

Frideric Offmannus
Serut phys Med princip et virt in
princip Medicat Germaniæ Fontibus:

ACQUE

TERMALI E MINERALI DI CHIANCIANO

ILLUSTRATE

INTRODUZIONE

Un rito sacro degli antichi Greci, passato in Italia colle conquiste dei Romani, ha renduti per avventura dei servigj importanti alla salute umana. I tempi moderni debbono ad esso la cognizione della virtù medicinale di alcune acque minerali della nostra penisola, di cui niuna notizia, o non abbastanza precisa ritrovasi nella storia delle acque minerali lasciataci da Plinio, o da qualche altro antico Romano scrittore. Fra i ruderi degli edifizj Termali, dedicati come Templi e santuarj della salute alle Greche divinità auspici di essa, sonosi rinvenuti i primi monumenti della già sperimentata virtù delle acque termali, e minerali. L'effigie di queste divinità, scolpite nei marmi, e nei bron-

zi, le tavole votive, le medaglie Consolari, e Imperatorie ivi disotterrate, hanno supplito alla interrotta tradizione, al silenzio, o poca precisione degli scrittori, ed attestato nel tempo stesso a dispetto dei Barbari, la conosciuta, e sperimentata efficacia di questi salutari rimedj, preparati in segreto dalla natura nelle viscere dei monti. Ma una così fatta indicazione di essi per i divisati mezzi ottenuta, non poteva essere di guida sicura ai professori dell'arte, che rimetter voleano in onore l'uso delle acque medicinali, negletto e dimenticato per le tante vicende politiche, civili, e militari, cui soggiacque l'Italia nei secoli barbari. D'uopo fu ad essi infatti di ricalcare la lunga, e penosa via dell'esperienza, e dell'osservazione, e far risorgere, per così esprimermi, questo utilissimo ramo dell'arte salutare. L'analogia degli utili effetti, che la pratica vedeva operare a mano a mano dalle diverse acque minerali applicate a varie malattie, autorizzò, ed accreditò l'uso delle più conosciute; e quella dei principj, che i sensi vi scuoprivano, fece mettere a cimento in

analoghe malattie, anco quelle sconosciute all'antichità; e per tal guisa venne ad estendersi l'uso delle principali acque minerali d'Italia, e di Europa con gran vantaggio dell'umanità.

Intanto che i Medici raccoglievano premurosamente, dietro l'osservazione, e l'esperienza, le prove autentiche della virtù delle varie acque minerali contro diverse malattie, le scienze naturali progredivano nella scoperta dei mezzi atti a svelare le occulte cagioni delle cose, e preparavano il segreto per conoscere i componenti di questi efficaci rimedj, e determinarne le quantità, onde proporzionare la forza di essi, con le cagioni dei mali da vincere e debellare. E non appena che desse trattà ebbero dalla cuna la Chimica, che lo spirito di questa scienza, o l'analisi, fu applicato felicemente alle acque minerali dal genio superiore di Bergman; e da quell' epoca luminosa fino ai nostri giorni, in cui l'analisi Chimica dei corpi si è perfezionata, le acque medicinali sono state, per così dire, notomizzate, ed ogni loro principio fisso o fugace, è stato conosciuto e

determinato colla maggior precisione. Per tal guisa questa scienza, ha messa in grado la medicina di scegliere fra questi rimedj (se analizzati coi lumi odierni) quelli, che esser possono più convenienti a vincere questa, o quella malattia, calcolandone, per così dire, anticipatamente l'efficacia.

Spinta a così eminente grado di perfezionamento dall'esperienza, e dall'analisi la Medicina, dirò, delle acque minerali, se gli effetti che desse producono, fossero mai sempre uniformi, e costanti contro quelle malattie, per le quali sonosi un tempo riconosciute efficaci; se i principj loro componenti nella qualità e quantità una volta scoperti, soggetti non fossero ad alcuna variazione, inutile sarebbe certamente per una parte, che la pratica cumulasse nuove osservazioni, ed esperienze comprovanti la determinata loro virtù, e per l'altra, che la Chimica ritentasse nuova analisi degli elementi di esse, di già conosciuti, e determinati. Ma poichè l'efficacia delle acque minerali usate internamente, o all'esterno sulle stesse malattie,

per le quali sono celebrate, non riscontrasi sempre la stessa, e costante; poichè gli elementi, che le costituiscono, sono soggetti puranco a variazione nella qualita, e quantità, come variabile è il suolo per il quale esse trascorrono, così sarà mai sempre giustificato, e lodevole il pensiero di raccogliere nuove osservazioni, ed esperienze, onde illustrarne, e schiarirne la pratica, e di ritentare nuova analisi di queste acque, ond'esser certi della costanza dei principj, da cui riconoscono la loro virtù.

Penetrato io dall'importanza di queste verità, per quanto le acque Termali, e Minerali di Chianciano, non ignote in tempi remoti, ed oggi salite a molta reputazione, sieno state illustrate dalla pratica di più secoli, e dalle opere di varj eccellenti scrittori; per quanto sieno state analizzate con tutti i lumi dell'odierna Chimica dal fu egregio Professore dell'Università di Siena Domenico Battini, e con tutta quella accuratezza, di cui il suo raro genio per questi studj era capace, pure se si consideri, che da tal'epoca sono già trascorsi ventitre anni, che possono ag-

giugnere nuovi fatti alla pratica, e forse nuovi lumi all'analisi di esse, io credo di potermi in qualche guisa lusingare, di vie più illustrare con questo debole lavoro le acque medicinali Chiancianesi. Potria per avventura dare maggiore importanza alla mia intrapresa per la parte pratica, il risapersi, che fra le osservazioni ed esperienze, che aggiugnerò a quelle dei tempi passati, avvene ancora delle istituite da me stesso, ed alcune in me stesso, che per più anni ho usate queste acque salutari internamente, ed all'esterno, e con molto vantaggio. Potrebbe altresì arrecare qualche peso alla nuova analisi, non tanto il riflesso di averla istituita in un'epoca, in cui è salita questa difficile parte della Chimica a maggior perfezione, quanto l'aver io associati a questa intrapresa due geniali ed esperti di questi piacevoli studj, miei amici, il Cav. Angelo Chigi Zondadari, che ha avuto in retaggio dal suo genitore anco il genio per le scienze Fisiche, e Chimiche, e il D. Giulj, conosciuto per l'analisi Chimica di alcune acque minerali. Ma lungi dal voler

dare, per tali motivi alcun rilievo a questo tenue lavoro, per cui non ho risparmiata premura, nè diligenza, onde meno imperfetto riuscisse, io altro non bramo, qualunque esso si sia, se non che arrechi lumi, e vantaggj a coloro, che avran bisogno di ricorrere a queste acque per liberarsi dai loro incomodi, e per i quali principalmente viene dato alla luce. Sarà diviso in due parti, come due sono le qualità delle sorgenti minerali, e diversi gli usi che si fanno di esse. Nella prima parte si tratterà delle acque Termali, enumerando da prima le qualità fisiche di esse, poscia le proprietà chimiche, e l'analisi, e quindi la loro virtù contro diverse malattie. La seconda parte si aggirerà sulle acque Minerali, ed in specie sull'acqua santa così detta, e sopra altra sorgente condotta nello stesso locale. E perchè deriva essa da una polla, ov'era un lagnuolo di proprietà della Casa Bonci Casuccini, quindi la intitolerò in questo scritto, per distinguerla dalle altre, col nome di questa Famiglia, in benemerenza di quanto ha fatto Essa a vantaggio di tali acque. Il quadro delle pro-

prietà fisiche, e chimiche, dell' analisi, e delle virtù mediche dell' acque minerali, sarà esposto in tutta l' estensione di questa seconda parte. Vi sarà aggiunto quello ancora dell'altra sorgente. Ciascuna parte sarà divisa in Capitoli, i titoli dei quali esporrà l'indice delle materie nell'Opuscolo contenute. Avvertirò in fine il lettore, che non saranno comprese in questo scritto, se non quelle cose legate strettamente collo scopo che mi sono prefisso. La topografia, la storia naturale, quella botanica del territorio ove scaturiscono le nostre sorgenti minerali, le notizie sull'antichità di esse, e sulle vicende politiche cui soggiacquero, non entrano nel mio piano; e coloro che avran vaghezza di essere istruiti su tali materie, potranno consultare gli eruditi e dotti scrittori, che accenno loro in nota, e che in varj tempi hanno di tali cose saggiamente ragionato. (a)

(a) Cognetti dell' acqua Santa opus. MSS. Paleo de Therm. Clanceanis. Baldassarri Relazione sulle acque di Chianciano. Petrucci nuova analisi delle acque di Chianciano. Battini Ricerche sulle acque di Chianciano. Santi viaggi alle due Provincie Senesi. Maggi Topografia di Chianciano.

PARTE I.

ACQUE TERMALI

§. 1 Alla distanza di un miglio e mezzo circa dalla Terra di Chianciano, nella direzione per essa sud-ouest, scaturiscono a piè di una Collina le acque Termali, o dei bagni di Chianciano. Un tempo erano essi conosciuti col nome di bagni di Sellena, antico Castello distrutto, e più modernamente di S Agnese da Montepulciano, per gli effetti mirabili che Essa ne riportò. Dalla Terra si va a questi bagni per una comodissima strada carrozzabile, modernamente costruita pel zelo veramente patrio, ed umano del Sig Pietro Bonci Casuccini patrizio Sanese, alle cui premure pur devesi questo mio qualunque siasi lavoro. Fino dai tempi che l'immortale Imperatore Leopoldo II governava la Toscana, fu abbandonato l'antico bacino ove sorgono queste acque, ed ove con tutto il disagio, e l'indecenza si usavano in bagno a Cielo aperto, e mercè le di Lui elargizioni, furono trasportate centocinquanta metri più in basso in un ampio, e comodo edifizio, cui di anno in anno sonosi fatte delle aggiunte per soddisfare a tutti i bisogni dei ricorrenti. Buon numero di bagnuoli spaziosi, e comodi, di docce, di stanze annesse con caminetti, di gallarie, che separano bagnuoli da bagnuoli, e quelli degli uomini da quelli delle donne, offrono tutte le

necessarie comodità, che ivi si richiedono, conforme ognuno potrà soddisfarsi, dando un'occhiata alla tavola I.ª, che rappresenta l'edifizio Termale in pianta, ed in prospetto.

CAPITOLO I.

Qualità fisiche delle acque Termali.

§ 2 Fedele al mio piano, di non interessarmi di cose estranee al soggetto (introduz), vengo tosto alla descrizione delle fisiche qualità delle nostre Termali, tanto considerandole alla sorgente, che dentro l'edifizio ove sono state condotte, ed ove si usano per bagni, e per docce.

§ 3 Nel bacino ove sorgono in più polle distinte, si vedono in una perenne ebullizione. All'aspetto sono limpidissime. Emanano un odore zulfureo non ingrato, e più o meno intenso, a seconda dello stato dell'atmosfera, la quale se ne impregna maggiormente quando è carica di vapori, ed espandesi allora un tale odore a maggiori distanze. Una serie di bolle aeree di varie grandezze, si elevano dal fondo delle polle sorgenti; traversano esse tutta la massa di acqua soprastante, e in questo mentre mandan fuori le acque un certo rumore. Queste bolle si vanno a rompere alla superficie, e si dispergono.

§ 4 Questo dilettevole fenomeno, ne muove tosto la curiosità di sapere cosa esse si siano, o qual siasi la natura del gas, che le costituisce. Fu facile a noi

di soddisfarla, riempiendone delle bottiglie, e portandole poscia sotto un'apparecchio pneumatico per esaminarne le proprietà. Facemmo passare da prima questo gas in una bottiglia ripiena già di acqua, e rovesciata entro quelle termali, ove queste bolle svolgevansi. Il gas occupò il luogo dell'acqua, ed allora portata la bottiglia in un'apparato ad acqua, e ripieno un vaso di questo gas, non prima fu esso a contatto di una candela accesa, che questa subito si estinse. Fatto passare lo stesso gas in altra bottiglia ripiena di acqua di calce, quando fu vuotata di quest'acqua per metà, la sbattemmo, ed essa tosto si fece latteginosa Portata così sotto l'apparato ad acqua, e fatta venir quest'aria, passata per l'acqua di calce, a contatto della fiamma della candela, essa tosto si estinse, come nella precedente sperienza. Noi rimanemmo allora convinti, che il gas non era quello carbonico solamente, ma che vi era pur anco il gas azoto, riconosciuto, e riscontrato nelle acque minerali, da più moderni autori (a), e nella nostra dimostrato dall'estinsione della fiamma dopo sottratto coll'acqua di calce quello carbonico, e dal non assorbimento istantaneo di esso per quest'acqua, come dell'altro nominato.

§ 5. Ma poichè l'odore zulfureo, che emanano le nostre Termali, anco prive di gas acido carbonico, e l'imbrunimento prodotto da esse sull'argento, ci davano un'indizio non equivoco dell'esistenza del gas idrogeno solforato, così noi volevamo assicurarcene coll'

(a) Ved. Morichini saggio Med Clim sull'acqua di Nocera, e Meaheim analyse des eaux Min. de Bercette

isolarlo intieramente dal gas acido carbonico, e da quello azoto, affine di averne una prova sicura nella sua combustione. A questo effetto reiterammo l'esperimento, col riempire una bottiglia di acqua di calce, e poi esporla alla corrente delle bolle aeree, onde farnela da esse discacciare. Quindi subentrata l'aria all'acqua, portammo questa bottiglia in un apparecchio pneumatico ad acqua di calce, ed ivi rovesciata la lasciammo per ben 24 ore, affinchè tutto il gas acido carbonico, e quello azoto rimanessero assorbiti. Il successo dell'esperimento corrispose in gran parte all'espettativa, giacchè tutto il gas acido carbonico rimase assorbito, e qualche porzione di quello azoto, e si vide, che con questo mezzo, e più lungo tempo, sarebbesi ottenuto l'intento. Infatti sviluppati per via del calore i gas nominati, che si contengono nelle nostre acque, e ricevuti in una bottiglia ripiena di acqua di calce in un' apparecchio pneumatico della stessa acqua, e per più giorni così ritenuti, il gas acido carbonico, ed azoto sparirono, e quello idrogeno solforato rimase isolato del tutto, ed in questa guisa potemmo colla combustione realizzarne l'esistenza.

§ 6. Assicurati della presenza, e natura dei gas surriferiti (§ 4 5), dovevamo ricercare premurosamente, se nelle nostre termali esistesse ancora il gas ossigeno, conforme in altre simili alle nostre, valentissimi chimici ve lo avevano ritrovato. Sebbene il professor Battini non avesse omessa questa ricerca, ed indarno ne avesse esplorata l'esistenza colla soluzione di solfato di ferro, tuttavia dovevamo reiterare un tale esperimento;

a la pronta ossidazione del solfato verde di ferro mescolato alle Termali, ci avvertì non solo dell'esistenza del gas divisato, ma ci fece conoscere altresì una di quelle variazioni indicate dal citato autore (a), che offrono simili ricerche fatte in tempi diversi.

§ 7. Questo successo inaspettato, non ci poteva più dispensare dal dirigere le nostre vedute anco alla ricerca di un'altro principio fugace, quantunque inutilmente l'avesse tentata in acque simili alle nostre, l'esimio chimico Giobert (b). Io voglio dire a quella dell'elettricità. Per tal motivo esponemmo sulle sorgenti Termali due elettrometri, l'uno a foglie di oro, e l'altro a fusti di saggina, di costruzione del signor Vassalli; e per quanto vi rimanessero esposti lungamente, non si vide in essi alcuna mutazione. Noi facemmo cader a colpo l'acqua su i dischi di ciascuno. Furono entrambi armati di punte, accendemmo ivi delle candelette, e nonostante l'una e l'altra prova, niuna mutazione accadde in essi di modo, che rimanemmo pienamente convinti, che le nostre termali, erano prive di questo principio come quelle di Valdieri.

§ 8 Ma la temperatura di queste sorgenti, fortemente sensibile nell'immergere parte, o tutto il corpo in esse, che aveva richiamata l'attenzione degli antichi, e moderni scrittori delle medesime, dove-

(a) Battini Analisi delle acque del Bagno di S. Agnese di Chianciano pag. 239

(b) Des eaux sulphureuses, et Thermales de Vaudier § 2. pag. 48.

va premurosamente fissare la nostra. Immersovi pertanto il termometro a mercurio con doppia scala, reaumuriana, e centigrada nelle polle sorgenti, desso si è elevato a gradi 31 della scala di Reaumur, ed ivi costantemente si o mantenuto, sia variandolo di luogo alle sorgenti stesse, sia trasportandolo alla scarica dei condotti nell'edifizio dei bagni, sia in diverse giornate, o ore dello stesso giorno. Ninna variazione si è tampoco osservata nella temperatura diversa dell' atmosfera, e l' esperienze hanno avuto luogo fra i 16, e 20 gradi della medesima, senzache le nostre termali abbiano dato alcun' indizio di variare la propria.

§. 9 Curiosa, se non utile cosa ci sarebbe riuscita, di poter fare il paragone fra la temperatura attuale, o quella ritrovata in varj tempi dagli scrittori nelle nostre Termali. Ma queste ricerche, sebbene incominciate fino dal 1754 dal professore Baldassarri, niente ci offrirono di preciso da poterne far confronto colle nostre, fino a quelle del Professor Battini, che la prima volta istituì nel 1789 Altronde simili paragoni non devono farsi, che con istrumenti di egual perfezione, colle stesse sostanze formati, e sulle medesime scale. Ora il termometro adoprato dal Baldassarri era a spirito, e costruito sulla scala Fiorentina, tale come a caso potè trovare (a), il quale gli diede 73 gradi di calore. Il professor Battini fece le sue osservazioni col termometro di Fahrenheit, e fissò la temperatura delle Termali a gradi 101 (b),

(a) Relazione delle acque di Chianciano pag. 154.
(b) Analisi cit pag 224

che riportati da lui stesso alla scala di Réaumur, secondo le regole prescritte dai Fisici (a), danno gradi 30 e mezzo della scala suddetta. Ora apparirebbe dal 1789 al 1812, ossia fra l' esperienze di questo professore, e le nostre, una differenza di un terzo di grado di calore, la quale, quantunque derivar non potesse da maggiore, o minore sensibilità degli strumenti, sarebbe disprezzabile.

§. 10 Una interessante ricerca, e che stante la varietà dei risultati, ci occupò più delle nominate, fu quella di determinare la gravità specifica delle nostre Termali. Noi avevamo per questo effetto due istrumenti, uno di metallo costruito sul modello di quello di Hauy, e l'altro su quello di Nicholson, ma di vetro. Quantunque non gli avessimo trovati egualmente concordanti nel fissare il segno dell'acqua stillata esattamente, o di paragone, pure tale si fu la differenza di sensibilità fra questi due istrumenti immersi nella nostra Termale, che ci determinammo di appigliarci all'uso del più sensibile, che fu quello di Nicholson, di cui ci siamo serviti in tutte le ricerche di questo genere Immerso questo stiumento nelle Termili alla stessa temperatura delle sorgenti, appena estratto da esse, con nostra sorpresa osservammo, che queste acque mostravano maggior leggerezza dell'acqua stillata tenuta a sedici gradi, e che conveniva togliere due grani dal piattino, per equilibrarle con essa Ma poichè volevamo notare se alcuna variazione

(a) Ved. Hauy Traité element. de Physiq §. 258. Tom. I. pag. 159

accadeva nel raffreddamento, lasciammo lo strumento immerso nello stesso tubo, e saggiando di tanto in tanto col termometro i gradi di calore, vedemmo, che ai 24 gradi di esso, la gravità specifica subì una variazione, perchè lo strumento fu sollevato, e vi occorsero otto grani per ricondurlo al segno dell'acqua stillata A misura che il raffreddamento per gradi cresceva, si videro ingemmare di minutissime bolle aeree le pareti della palla dellostrumento, e giunta la temperatura fra i 15 e 16 gradi, convenne togliere sette grani dal piattino, perchè un solo grano bastò per far discendere lo strumento al segno dell'acqua stillata. Rimanemmo quindi convinti, che la molta leggerezza delle nostre Termali appena estratte dalla sorgente, derivasse dal volume di esse accresciuto dai gas ivi confusi e disciolti, e che il ritorno ad una gravità specifica minore nell' ultimo caso segnato, non procedesse, che dalle bolle aeree aderenti allo strumento istesso, che ne accrescevano il volume, e lo rendevano più leggero. Questo fenomeno era stato da altri notato, e fra i più recenti da Giobert (a), e Battini (b) in acque sulfuree, e da Morichini (c) in quelle di Nocera. Reiterammo le stesse prove coll' acqua presa ai condotti, che riempiono i bagnuoli, e collo stesso successo; e perciò ci credemmo autorizzati a concludere, che la gravità specifica delle nostre Termali come si usano in bagno, o doccia, sta a quella dell'acqua stillata, come 0,9998 a 1,0000.

(a) Des eaux sulphur de Vaudier p 12
(b) Analisi dell'acqua di Montalceto pag 153
(c) Saggio-Medic Chim. pag 35.

§ 11. Questo risultato delle nostre osservazioni sulla gravità specifica delle Termali, se si confronti con quello ottenuto dal professor Battini, non si trova certamente d'accordo. Ma egli fece l'esperienza in Siena coll'acqua trasportata in bottiglie, e che per conseguenza aveva almanco perduto col calorico, anco qualcuno dei suoi principj fugaci. Elevate da esso le nostre acque col calore artificiale alla temperatura di 16 gradi di Réaumor, trovò che stavano all'acqua stillata come 1,0039, a 1,0000. (a) La differenza fra le nostre esperienze, e quelle di questo dotto autore sarebbe pertanto di 0,0041. Noi alla temperatura di 15 a 16 gr. (§ 10) trovammo alle sorgenti la differenza di 0.0001. Nondimeno per metterci a parità di circostanze, ripetemmo in Siena coll'acqua trasportata in bottiglie ben chiuse la stessa esperienza, elevando l'acqua col calore artificiale a 16 gradi, come quella del professor Battini.

§ 12. Prima di dirne il risultato, conviene che premetta alcune particolarità di questa ricerca, che possono interessare la curiosità dei fisici. Il giorno, in cui si ripetè questa esperienza, era il dì 4 Febbrajo 1813. Segnava il termometro nella stanza dell'esperienza tre gradi e mezzo sopra il ghiaccio. L'acqua stillata quasi il zero. Le termali erano più di un grado sopra di esso. Fissato il segno dell'acqua stillata alla temperatura divisata, col calore artificiale la portammo a 16 gradi. Gran quantità di bolle aeree si svilupparono in questo mentre, che aderivano alle pareti del vaso. L'areometro si rialzò, ed in vece di scema-

(a) Analisi dell'Acqua del Bagno di S. Agnese pag. 224

re, crebbe la gravità specifica dell'acqua, essendovi occorsi tre grani sul piattino per farlo discendere al primo segno Ciò dà un'idea, per mio avviso, dell'aumento di volume dell'acqua per l'assorbimento dell'aria (a), o per una nuova disposizione, che pigliano le particelle dell'acqua, favorevole all'aumento di esso, come vuole qualche autore (b), ovvero per queste due cagioni riunite, quando quella è prossima a congelarsi Ecco perchè può esser minore la gravità specifica in tale stato. Immerso l'areometro nelle Termali ad un grado sopra il zero di temperatura, è convenuto togliere due grani dal piattino, per metterlo al segno dell'acqua stillata quasi a zero di calore. Elevate le Termali a sedici gradi di calore, con un grano solo si sono equilibrate coll'acqua stillata elevata alla stessa temperatura Dal che parmi, che si possa concludere, che a circostanze diseguali di temperatura, le Termali più calde alla sorgente, o altrove, sono più leggere dell'acqua stillata, e che a circostanze eguali di temperatura, le nostre Termali non formano all'incirca, che 0,0001 di differenza Noterò, che tramandavano sempre l'odore di gas idrogeno solforato, e dirò, che se la differenza, che passa fra la gravità specifica trovata dal professor Battini, e di noi, non deriva dalla diversità degli strumenti, giacchè il suo era a palla di metallo, che scacciava più di 4 libbre di fluido, laddove il nostro non ne rimuoveva, che poche once,

(a) Ved Theodore de Saussure, Observations sur l'absorption des gaz par differens corps Bibliotheque Britannique an 1812.
(b) Ved. Hauy Traité Elem. de Phys. Tom. 1 pag 257 § 371.

bisognerà supporre una qualche variazione in questa proprietà delle nostre acque.

§ 13 Il sapore, oltre l'enunciate proprietà (§ antec.), era quello, che ci rimaneva ad esaminare nelle acque Termali. Messe queste in bocca, danno tosto sulla lingua un senso di acidità, quale poscia si converte in un'amaro stittico. Dibattendole in essa, si scuopre viepiù, e si eleva quell' odoretto zulfureo, che perviene a toccare anco per questa parte l' organo dell' odorato. Questo odoretto si sente egualmente, sbattendo le stesse acque in bocca a grandi distanze dalla sorgente, e molto tempo dopo. In Siena ho riscontrato così l'odore sulfureo oltre il termine di sei mesi.

§ 14. Queste Termali, com'è naturale, soffrono una certa decomposizione, perdendo il calorico, e raffreddandosi. Col calorico si dissipano i gas liberi, o che debolmente aderiscono ai principj componenti le medesime. Il gas acido carbonico libero, che è quello, che tiene in dissoluzione il carbonato di calce, l'abbandona pel raffreddamento, e vedesi allora formarsi alla superficie dell'acqua una tenue pellicola, che vi rimane natante. Essa si depone a contatto dell'aria a misura, che le acque si raffreddano, come lo provano le incrostazioni tartarose, che si vedono lungo il corso che tengono. Il gas ossigeno, quello idrogeno solforato, e il gas azoto si dissipano a contatto dell'aria, e vedesi deporre allora il zolfo tenuto in dissoluzione, che colorisce le incrostazioni. Ma poichè queste acque non si usano mai decomposte, almeno sensibilmente, così la ricerca di queste materie deposte dalle acque nella loro

decomposizione non potendo illustrare nè le qualità fisiche, nè le proprietà chimiche, nè l'analisi di esse nello stato in cui si usano, io prevengo il lettore, che l'ometterò intieramente quivi, ed altrove, e perciò passo adesso all'esame delle chimiche proprietà delle medesime.

CAPITOLO II.

Proprietà chimiche dell' acque Termali

§ 15 I principj volatili di già scoperti nell'esame delle fisiche qualità delle nostre Termali (Cap. I), e quelli fissi in esse disciolti di modo, che non ne rimane alterata la trasparenza, godono di alcune proprietà di agire, e reagire sopra alcune sostanze dette reagenti, che a bello studio vi si mescolano per iscuoprirne la natura, e per cui ne nascono nuovi composti. Queste proprietà degli elementi delle Termali dir si possono chimiche a ragione, perchè si esercitano in forza di reciproche affinità fra di essi, e dei reagenti che vi si uniscono. Io esporrò ordinatamente i fenomeni, che hanno luogo per l'azione reciproca degli uni su gli altri, donde ne verranno scoperti i componenti le nostre acque, quali poscia saranno dimostrati per la qualità, e quantità dall'analisi chimica (Cap III)

§ 16 Alla stessa temperatura delle sorgenti, anzi subito estratte l'acque da esse, messo in tanti vasi separati, vi furono da noi infusi successivamente, ed in dose sufficiente, i seguenti reagenti, preparati di fresco, e

con tutta la possibile accuratezza; cioè: a. la tintura di lacca muffa b. quella di rose: c di curcuma: d. spiritosa di noce di galla: e. il prussiato di calce, e di potassa: f la potassa caustica: g l'ammoniaca caustica h la tintura alcoolica di sapone: i l'acido ossalico: k. l'acetito di barite: l il muriato di barite. m il nitrato di argento n. quello di Mercurio o il murato ossigenato di mercurio p l'ossido di arsenico bianco polverizzato q l'ossido semivetroso di piombo: r. l'acido muriatico semplice, e ossigenato: s l'acido solforico, e solforoso t l'acido nitrico, e nitroso: u. l'acqua di calce. Ecco gli effetti, che ne derivarono.

§ 17 Osservata l'azione istantanea, e successiva dei reagenti sulle termali, e dei principj di esse su i reagenti, si notarono i seguenti fenomeni. 1.° Leggerissima mutazione in rosso smorto nelle tinture di lacca-muffa, n di rose (a. b). 2° Niuna mutazione nella tintura di curcuma (c.), nè in quella di noce di galla (d) Parimente niuna nel prussiato di calce, e di potassa (e) Alcuni fiocchi bianchi comparvero nel liquore, ov'era stata infusa la potassa caustica liquida (f). Nel vaso, ove era stata infusa l'ammoniaca, comparve una nuvoletta bianca in principio, che poi si convertì in un precipitato bianco (g) In quello, ove fu infusa la tintura alcolica di sapone, si osservarono dei fiocchi bianchi sospesi (h) L'acido ossalico vi produsse un'istantaneo inalbamento, e poscia un precipitato bianco (i) Lo stesso produsse il muriato, ed acetito di barite (kl) Parimente lo stesso effetto produsse il nitrato di argento, che rese l'acqua di colore lattiginoso chiaro (m). Il nitrato di mercurio (n), e il mu-

riato ossigenato di mercurio (o) vi produssero un precipitato giallognolo, tale come il turpit minerale, la cui base era nerastra, che rassomigliava all'etiope. Gli ossidi (p q) affusivi non soffrirono nè istantaneamente, nè poscia sensibilissima mutazione nel colore. Gli acidi semplici (r s t) svilupparono minutissime bollicine aeree. L'acido muriatico ossigenato, versatovi in gran dose, distrusse l'odore zulfineo (s.). L'acido solforoso, e nitroso (s t) fecero depositare dopo qualche tempo alcuni atomi biancastri in fondo del vaso. Esaminato il nitrato di argento dopo esposto alla luce, di bianco che era in prima il precipitato, si convertì poscia in pavonazzo cupo. L'acqua di calce (u) diede un precipitato abbondante.

§ 18. Dagli enunciati fenomeni (§ antec.) resta indicato, che le nostre termali tengono in dissoluzione i seguenti principj, o elementi: 1° del gas acido carbonico libero, e combinato, annunziato dalla tintura di lacca-muffa, di rose, e dall'acqua di calce. 2° dei carbonati, ed altri sali a base terrosa, scoperti dalla potassa, e ammoniaca caustiche, e dalla tintura spiritosa di sapone. 3° dei solfati, indicati dall'acetito, e muriato di barite, dal nitrato di mercurio, e muriato ossigenato di questo metallo: 4° del zolfo tenuto in dissoluzione forse nel gas idrogeno, ossia del gas idrogeno solforato scoperto dagli acidi solforoso, e muriatico ossigenato, e da quello nitroso, oltre gl'indizj ricavati altronde della di lui esistenza (Cap. I § 3 5). Resta egualmente provato per la mancanza degli altri reagenti messi a cimento, che non esiste alcun' alcali libero, nè sostanza alcalina nelle nostre Termali (o),

niun atomo di ferro, nè di rame (g), che in una parola, questo saggio ci ha scoperti gli stessi principj ritrovati dal professor Battini nel 1789, se si eccettui l'aria vitale, o gas ossigeno da noi riconosciutovi (Cap. I § 6), che asserisce il citato autore di non avervi rinvenuto (a), e che forse può anco non esservi stato a quell'epoca della di lui ricerca, e il gas azoto.

§ 19 Ma se un saggio di questa fatta può esser capace di scuoprire, ed indicare i componenti di un'acqua minerale, potrebbe una tale scoperta anco illudere i sensi: e perciò se può somministrare i dati per sciogliere il problema, desso non ne forma al certo la soluzione. Non vi è che l'analisi, o separazione di questi principj, onde realizzare la vera loro esistenza, e determinarne le quantità, conforme fece per la prima volta in gran parte sulle nostre Termoli il benemerito professor Battini.

CAPITOLO III.

Analisi chimica delle acque Termali.

§ 20 La determinazione assoluta delle sostanze volatili o fugaci già scoperte nelle nostre Termali (Cap. I. § 3 4 5), e della loro quantità, fissò da prime lo scopo delle nostre successive ricerche; quindi quella delle varie sostanze fisse Seguiteremo noi riferirle lo stes-

(a) Analisi Chimica dell'acqua del bagno di S. Agnese di Chianciano pag 227.

so ordine, con cui furono istituite, e perciò determineremo successivamente il gas acido carbonico libero, l'idrogeno solforato, quello azoto, ed ossigeno, e poscia le sostanze saline e terrose. Dobbiamo però anticipatamente avvertire della ragione, per la quale ci siamo attenuti a fissare il peso, anzichè il volume, delle sostanze fugaci. La mancanza di un apparato a mercurio sulla faccia del luogo e stata la principale, ed il riflesso poscia dell'inesattezze, cui si va incontro, impiegandolo, riconosciute da più Chimici celebri. Altronde, conosciutone il peso, facile resta a formarne il volume per via di calcolo, siccome faremo.

§. 21. Dei varj metodi praticati per fissare la quantità di gas acido carbonico libero contenuto nelle nostre Termali, preferimmo quello dell'acqua di calce, ossia di valutarla dal precipitato, che si ottiene mescolando quest'acqua con quelle, che di tale gas acido sono fornite. Fu pesata quindi esattamente in una bottiglia, ripiena di subito alle polle sorgenti, una libbra delle Termali, cui si unì una dose sufficiente di acqua di calce. Si dibattè più volte il fluido già turato nella bottiglia, e dopo qualche tempo si gettò in un filtro ben pesato, per averne il precipitato. Questo bene asciutto è pesato esattamente al netto grani 22. Poichè si sapeva altronde, che l'acqua di calce non si appropria solamente il gas acido carbonico libero, ma parte ancora di quello dei carbonati disciolti nell'acque, che precipita le terre, e che toglie pur quello, che suol tenere in dissoluzione una porzione di zolfo, o che forma il gas acido carbonico solforato (a), così era

(a) Giobert oper. cit. pag 155. § 6.

duopo per una parte di valutare il gas acido carbonico combinato, che poteva aver tolto la nostra, e quello, che teneva in dissoluzione lo zolfo, se per avventura nel residuo si fosse contenuto.

§ 22 Con questo doppio scopo facemmo disciogliere i grani 22 di residuo nell'acido muriatico diluto, e più volte tornammo a rinnovare l'esperienza, finchè si ridussero a 2 grani circa, i quali infusi in acqua stillata con acido solforico, furono disciolti quasi per intiero, eccetto che pochi atomi di materia, che resisterono a tal mestruo. Questi furono passati sopra un ferro rovente Non bruciarono, ma si convertirono in una sostanza di color plumbeo, che ci diede indizio di solfato calcario. Infatti resisterono in una soluzione di potassa caustica, elevata all'ebullizione; che rimosse ogni sospetto di silice. Potemmo per tal guisa escludere dalle nostre Termali il gas acido carbonico solforato, e quindi determinare, che l'acido carbonico contenuto nei 22 grani di carbonato calcario, apparteneva al gas acido libero, e a quello che tiene in dissoluzione i carbonati terrosi, che trovansi nelle nostre acque.

§ 23 Frattanto i due grani circa di tutto questo carbonato (§ antec) potemmo verificare, che appartenevano alla magnesia precipitata dal solfato magnesiaco, che in queste acque si contiene (§ 33), col convertirli artificialmente in questo sale, e poscia colla potassa caustica di nuovo separarli E poichè risultava per ulteriori nostre ricerche (§. 31), che ogni libbra delle Termali conteneva circa 5 grani di carbonato calcario, il quale precipita colla calce disciolta nell'acqua

che s'impiega, perchè essa gl'invela l'eccesso dell'acido carbonico, che lo tiene in dissoluzione; quindi i 22 grani di carbonato ottenuto si ridussero a 15, i quali appartenevano esclusivamente all'unione dell'acido carbonico libero contenuto in una libbra delle nostre termali colla calce dell'acqua impiegata. Ma giusta l'estimazione di Bergman, 15 grani di carbonato calcario danno 5, 10 di acido carbonico, e 9, 90 di calce, così risultò, che ogni libbra delle Termali di tal quantità di acido libero fossero fornite. Il professor Battini collo stesso metodo l'aveva determinata a 5, 81 di acido carbonico libero, che costituisce una differenza di 0, 71 da quell'epoca alla nostra, certamente di non gran momento (a).

§ 24. Dopo le ingegnose esperienze di Giobert (b), per cui costa, che non il solo gas idrogeno tiene lo zolfo in dissoluzione, ma ancora il gas acido carbonico; e dopo quello di Monheim, dalle quali risulta chiaramente, che anco il gas azoto, che trovasi nelle acque Termali, discioglie questo bitume (c), dovevamo indagare in quale di questi due gas, idrogeno ed azoto, esistenti nelle nostre Termali (§ 4. 5), fosse disciolto lo zolfo, giacchè escluso era dal gas acido carbonico (§ 22), fissarne la quantità dello zolfo, e quindi trovare dei gas stessi il peso, ed il volume. Intanto noi avevamo acquistato un qualche dato, che il gas

(a) Analisi cit. pag. 242.

(b) Des eaux sulphureuses et Thermales de Vaudier pag. 180 e seg.

(c) Analyse des eaux Thermales de Borrette, suivie de l'examen du gas azote sulfuré dégagé des sources sulfureuses tant d'Aix la-Chapelle que de Borcette.

idrogeno tenesse o tutto, o in gran parte disciolto lo zolfo, ad esclusione ancora del gas azoto, dall'imbrunimento dell'argento, e dalle combustione propria di questo gas solforato (§ 5) Profittammo di questi lumi per mescolare l'alcool il più puro colle acque Termali subito prese alla sorgente; e ci augurammo, dietro le assicurazioni di Giobert (a), di decomporre il gas idrogeno solforato, e di fargli abbandonare il zolfo, che teneva in dissoluzione. La prova fu fatta sopra una libbra di acqua, cui si unì la metà di purissimo alcool, e si ottenne un precipitato biancastro. Nell'acqua alcoolizata si vedevano natanti dei piccoli fiocchetti bianchi. Fatte le debite dissoluzioni cogli acidi, rimase una porzioncella di poco più di un grano di materia, che passata sopra un ferro rovente, bruciò, e diede un odore bituminoso-sulfureo. Era dunque il gas idrogeno, secondo queste prove, che teneva lo zolfo in dissoluzione.

§. 25 Ma per escludere viepiù l'altro gas, o l'azoto dall'aver parte in questo magistero, eravi ancora un'altra strada da battere, apertaci dalle ingegnosissime ricerche sull'assorbimento dei gas da differenti corpi, dell'esimio chimico Teodoro de Saussurre (b), di cui ne abbiam fatto cenno di sopra (§ 4) quella cioè di esporre in prima all'assorbimento i gas contenuti nelle nostre Termali in un'apparato ad acqua di calce; finchè quello idrogeno solforato rimanesse del

(a) Oper. cit. pag. 150

(b) Observations sur l'absorption des gas par differents corps dans du Bibliothéque Britannique ann. 1812.

tutto isolato, e poscia mettere a contatto questo gas con qualche dissoluzione di calce metallica, per assicurarci se contenesse dello zolfo in dissoluzione. E per quanto le osservazioni del citato Chimico provino, che cogli altri gas rimanga in parte assorbita dall'acque cariche di sali, qualche porzione di gas idrogeno solforato, pure pel nostro oggetto era sufficiente, che una parte di esso non fosse presa dall'acqua di calce; e tosto che fummo sicuri, che n'esisteva un poco, come lo provò la combustione, o che gli altri gas erano spariti, lo trasportammo a contatto di una soluzione di acetito di piombo nell'acqua stillata. La calce nell'assorbire il gas, a poco a poco precipitò, e quindi per gradi prese un color nerastro; o tal fenomano ci confermò, che era il gas idrogeno quello, che teneva lo zolfo in dissoluzione. Noteremo intanto un'osservazione, che richiameremo qui sotto (§ 26), da noi fatta all'occasione dei varj assorbimenti di gas fatti dall'acqua di calce, cioè, che il volume del gas azoto assorbito è stato presso a poco eguale al volume del gas idrogeno solforato.

§ 26. Determinato il gas, cui pareva appartenere la facoltà dissolvente lo zolfo nelle nostre Termali, bisognava determinare la somma di questo tenuto in dissoluzione in una data quantità di esse. Per riuscirvi in una maniera meno equivoca, e più spedita nella nostra situazione, preferimmo il metodo di bruciare lo zolfo coll'acido muriatico ossigenato puro, e dalla quantità di acido formatosi con tal mezzo, determinare quella dello zolfo istesso, secondo le proporzioni stabilite dai chimici. Fu mescolata per-

ciò ad una libbra di acqua, subito presa alla sorgente, un'abbondante dose di acido muriatico ossigenato, e ben turata la bottiglia, fu lasciata in luogo oscuro per qualche tempo. Quindi si unì a questo liquido del muriato di barite, fino a tanto che comparve atomo di precipitato. In altra libbra delle Termali, appena prese alla sorgente, si affuse parimente la soluzione muriatico-baritica, come nell'altra bottiglia, e si raccolsero ambedue i precipitati. Il primo pesò grani 19 ½, il secondo 18, dopo torrefatti ambedue in crogiuolo di porcellana. Ora poichè secondo l'esperienze di Klaproth, 100 parti di solfato di barite calcinato in rosso sono composte di 33 parti di acido solforico, e 67 di barite, chiaro risulta, che i grani 19 ½ di solfato baritico della prima esperienza contengono 6,435 di acido solforico, e 13,065 di barite: ed i 18 grani della seconda esperienza sono composti di 5,94 di acido solforico, e 12,06 di barite. Ma giusta l'esperienze dello stesso autore, 100 parti di acido solforico sono composte di 42,3 di zolfo, e 57,7 di ossigeno: così i grani 6,435 di acido della prima esperienza costano di 2,722005 di zolfo, e 3,712995 di ossigeno; ed i grani 5,94 di acido solforico della seconda esperienza sono composti di grani 2,51262 di zolfo, e di 3,42738 di ossigeno. Ne risulta quindi la differenza fra la quantità di zolfo della prima esperienza, e quella della seconda di 0,209385, che rappresentano la quantità di zolfo tenuta disciolta nel gas idrogeno solforato, o in una libbra delle nostre Termali.

§. 27. E valendoci egualmente del calcolo per tra-

sformare in volume il peso dello zolfo tenuto in dissoluzione nel gas idrogeno, o dirò meglio, per trovare il volume di questo gas contenuto in stato naturale in una data quantità delle nostre Termali, servendoci noi per norma della quantità di zolfo, che tener suole in dissoluzione un dato numero di pollici cubici di gas idrogeno solforato, fissata da Giobert (a) a grani 15 di zolfo in 100 pollici cubici di gas, abbiamo trovato, che la suddetta quantità di zolfo di grani 0,209385 è tenuta disciolta da pollici cubici 1,386 di gas idrogeno, i quali pesano, secondo Lavoisier, nella proporzione di 0,03539 per pollice cubico, grani 0,049.

§ 28 Trovato il volume dell'idrogeno solforato, noi abbiamo stabilito anco quello del gas azoto, per le ragioni di sopra riferite (§ 25); e più non ci resta, che a determinarne il peso di esso, il quale, secondo la norma data dallo stesso Lavoisier di 0,44444 per pollice cubico, sarà in ogni libbra della nostra termale pollici cubici 1,386 i quali peseranno grani 0,616.

§. 29. L'ordine delle nostre ricerche, dopo fissato il peso, ed il volume degli altri gas (§ 23 27 28) richiamandoci a determinare quello del gas ossigeno, noi credemmo di servirci dello stesso metodo, che avevamo impiegato per iscuoprirne l'esistenza (Cap I § 6.) Adottammo il partito cioè d'impiegare per questa ricerca il solfato verde di ferro, perchè potevamo agevolmente giudicare, secondo le proporzioni stabilite da Prust (b),

(a) Opera cit
(b) Annales de Chimie an. 1808.

dell'acquisto di ossigeno, che avrebbe fatto l'ossido di ferro al minimo di ossidazione disciolto nell'acido solforico, decomponendo il gas ossigeno unito alle nostre Termali. Si infuse perciò in una libbra di esse, appena prese alle sorgenti, e poste in una bottiglia, una dose eccedente di solfato verde di ferro; si ebbe cura, che essa rimanesse perfettamente piena, ben turata, e incatramata per trasportarsi a Siena. Dopo qualche tempo fu da noi raccolto l'ossido rosso di ferro, che erasi in fondo alla bottiglia depositato. Si trovò, dopo lavato più volte e bene asciugato, che pesava grani 6. Era in tenuissime particelle, le quali avevano colorito il filtro ove si erano raccolte. Stabilite le proporzioni col Chimico testè rammentato (a), cioè, che 100 parti di ossido rosso di ferro sieno composte di 48 di ossigeno, e 52 di ferro, si è trovato, che i 6 grani di esso ottenuti al grado massimo di ossidazione, contenevano 2,88 di ossigeno, e 3,12 di ferro. Ma poichè i 6 grani di ossido verde di ferro impiegato contenevano in 100 parti, secondo le stesse proporzioni stabilite da Prust, nella ragione di 28 di ossigeno, e 72 di ferro ossidato al minimo, 1,68 di ossigeno, e 4,32 di ferro, quindi la differenza, che passa fra l'una e l'altra quantità del medesimo, risulta di grani 1,20, ossia contiensi in ogni libbra delle nostre Termali questa quantità in peso di ossigeno libero, la quale trasformata in gas, sulla norma data da Lavoisier di 0,50694 di grano per pollice cubico, diviene 2,367 pollici cubici per ogni libbra. Noi non ignoravamo altronde la discrepanza fra i Chimici odier-

(a) Opera cit.

ni nell'assegnazione delle quantità di ossigeno per i varj gradi di ossidazione, cui il ferro è soggetto, allorchè desso si combina con la base dell'aria vitale (a); ma siffatte differenze non potendo arrecare, che piccole variazioni nelle quantità di questo principio contenuto nelle nostre Termali, non ci han trattenuti dall' adottare le proporzioni fissate dall'egregio Chimico di Madrid, che abbiamo di sopra nominato.

§ 30. Per quanto noi per le ragioni riferite (§ 20.), non abbiamo avuti mezzi, nè comodità di reiterare con delicate esperienze, quelle che abbiam potute ivi istituire, onde mettere maggior precisione nei risultati riguardanti le sostanze aeriformi, pure crediamo di ravvicinarli, nella lusinga, che piccola debbano esserne le differenze In questo luogo non dedurremo però che il peso dei gas per ogni libbra, riserbandoci a darne il prospetto per il volume, o dello stato naturale in cui si trovano nella stessa quantità delle acque, nella Tavola posta in fine di questo Capitolo.

Acido carbonico libero	gr.	5,100
idrogeno - - - - - -	„	0,049
azoto - - - - - - - -	„	0,616
ossigeno - - - - - -	„	1,200
zolfo disciolto nel gas idrog	„	0,209

§. 31. Determinata nel modo divisato (§ ant.) la quantità della sostanze fugaci, ci rimaneva a stabilire quella delle sostanze fisse. Ma prima di dar ma-

(a) Ved Hassenfratz Lettre a M Berthollet sur l'oxidation du fer. Annales de Chimie. septemb. 1808.

do all' esecuzione, abbiamo creduto, che interessasse troppo, di stabilire con molta precisione la quantità delle sostanze fisse, tenute in dissoluzione nelle nostre Termali. La poca concordanza, che avevamo rilevata fra i prodotti dell' evaporazione di una stessa dose fatta dai nostri predecessori, e quelli ottenuti da noi stessi, ci avvertiva, che varj oggetti potevano condurre all'errore, dai quali eraci d' uopo di garantire le nostre operazioni. Abbiamo creduto di ottenere l'intento, evaporando una libbra delle nostre Termali per norma in un piatto di porcellana, che si procurò colla maggior diligenza di tener custodito da ogni accesso di corpi stranieri. Questa evaporazione ci ha dato 24 grani esattamente di prodotto, e questi ci serviranno di norma per determinare le varie sostanze nella stessa dose contenute, e che pure ad ogni libbra delle nostre Termali convengonsi.

§. 32 Del residuo ottenuto da libbre 40, e once 3 delle nostre acque evaporate in Chianciano, ne abbiamo pigliati 100 grani, che abbiamo infusi in alcool puro. La perdita è stata di due grani, i quali non erano, che una materia estrattivo-mucillaginosa. I 98 grani furono infusi in acqua stillata, prima fredda, poi calda. Ne rimasero disciolti 40 grani di questa massa salina. Sopra i 58 grani indisciolti, si affuse giusta dose di acido muriatico diluto, il quale produsse una forte effervescenza. Lasciatili ivi in digestione per qualche tempo, ne furono presi dall'acido grani 21. I 37 grani residui resistettero all'azione della potassa caustica, come avevano resistito a quella dell'acido muriatico, e si riconobbero per selenite, e solfato di magnesia.

§. 33 Furono cristallizzati i grani 48 disciolti dall' acqua stillata, e se ne ottenne un sale poco regolare, ma amaro al gusto come il solfato di magnesia. Si ridisciolse, e fu allora che si separarono 4 grani di una sottilissima terra, la quale si sciolse nella potassa caustica, e si precipitò coll'affusione dell'acido nitrico. Essa pertanto era pura silice Cristallizzato il sale, si riconobbe alla figura, ed al sapore no puro solfato di magnesia, e si trovò del peso di 36 grani. Fu precipitata la magnesia colla soluzione di potassa caustica, e si ottennero 16 grani di precipitato terroso, che passato al fuoco in croginolo di porcellana, si ridusse a grani 6 e tre quarti circa di magnesia pura, quantità che rappresenta appunto la base dei 36 grani di solfato magnesiaco nominato. Del fluido, da cui erasi precipitata la magnesia, se ne fecero due parti; in una fu versata della soluzione di muriato ammoniacale, per scoprire se per avventura fosse restata ivi disciolta qualche particella di allumina. Il fluido si mantenne costantemente chiaro. All'altra parta fu aggiunto dell'acido muriatico, e poscia del carbonato liquido di ammoniaca, per ottenere del carbonato di allumina, se dessa si fosse contenuta nelle nostre Termali. Niun'alterazione comparve nel liquido nè seco per questa seconda prova; la quale confermò luminosamente la non esistenza dell'allumina sotto qualsisia stato nelle nostre acque, siccome l'aveva asserito il professor Battini (a).

§ 34. I grani 21 disciolti dall' acido muriatico

(a) Oper. cit

diluto (§. 32), furono precipitati coll' ossalato di ammoniaca, e se ne ottennero 36 grani di ossalato calcario, i quali passati al fuoco nel crogiuolo di porcellana, si ridussero a 13 grani e due terzi circa di calce caustica, che formano la base di 21 grano di carbonato calcario, secondo la valutazione di Bergman, (§. 23) in once 50. di acque Termali, cui appartiene il suddetto carbonato.

§ 35 Ora ordinando le sostanze fisse secondo le respettive qualità, e quantità ritrovate coll' analisi nei 100 grani di residuo appartenenti a libbre 4 e once due, ossia a once 50 delle nostre Termali, siccome fatto abbiamo in ogni libbra di esse per quelle fugaci (§. 30), eccole designate colla maggior precisione.

Carbonato calcario - - - - - -	grani 21
Solfato calcario - - - - - -	„ 37
Solfato di magnesia - - - - - -	„ 36
Silice - - - - - -	„ 4
Materia estrattivo-mucillaginosa - -	„ 2

§ 36 Ma perchè può interessare non meno la curiosità degli amatori della fisica, e della chimica, che quella dei Medici, e di coloro che vorranno far uso per i respettivi bisogni di queste acque, di vedere riuniti in una tavola tanto i principj fissi, quanto quelli fugaci o aeriformi, appartenenti a ciascuna libbra delle nostre Termali, così ho pensato per compimento di questo capitolo, di dare in una tavola, non solo i principj fissi e fugaci, che io ed i miei socj in queste ricerche abbiamo ritrovati, o stabiliti coll'ana-

lisi nel 1811 in queste acque, ma quelli altresì, che con lo stesso mezzo scuoprì nelle medesime il professor Battini nel 1789. Questo prospetto di due analisi istituite in epoche diverse, farà rilevare a colpo di occhio senza ulteriori dettagli, quelle piccole differenze, che occorrono mai sempre nelle ricerche di questo genere, fatte in tempi diversi, sia nelle quantità, che nelle qualità dei componenti le acque minerali. Nè ci facciam noi alcuna illusione sull' esattezza, e precisione della nostra analisi, da credere, che se altri più perspicaci, ed ingegnosi analizzatori istituiranno nuove ricerche, non possano, meglio ancora, che noi non abbiam fatto, scuoprir nuove cose, e le già conosciute più esattamente determinare. Le sostanze, che sfuggono ai sensi, e sovente ai mezzi chimici, le minime parti facili a non entrare nei calcoli, perchè si disperdono, allontanano l'analisi chimica delle acque minerali da quella esattezza matematica, che si può per avventura più presto immaginare, che conseguire.

TAVOLA

Dei principj costituenti le acque Termali in stato naturale, ritrovati in ciascuna libbra di esse, coll'analisi chimica in due epoche distinte.

Analisi del 1789		*Analisi del* 1812.	
Volume		**Volume**	
Calorico costante gradi - - - - -	30 $\frac{2}{3}$ R	Calorico costante gradi - - - - - - -	31. R.
Gas acido carbonico libero poll cub	„ 8,2916	Gas acido carb libero poll. cub	„ 7,3929
Gas idrogeno solf	„ 0,0000	Gas idrogeno -	„ 1,3866
Gas ossigeno - -	„ 0,0000	Gas ossigeno - -	„ 2,3671
Gas azoto - - -	„ 0,0000	Gas azoto - - -	„ 1,3866
Peso		**Peso**	
Carbonato di calce - - - - grani	6,30 $\frac{2}{3}$	Carbonato di calce - - - - - grani	5,04
Solfato di calce	„ 9,61 $\frac{5}{6}$	Solfato di calce -	„ 8,88
Solfato di magnesia	„ 8,75	Solfato di magnesia	„ 8,64
Silice - - - - - - -	„ 0,3 $\frac{2}{3}$	Silice - - - - - - -	„ 0,96
Materia estrattivo-mucillaginosa -	„ 0,00	Materia estrattivo-mucillaginosa -	„ 0,48
Impurità vegetabili	0 3 $\frac{2}{3}$	Impurità vegetabili	0,01

CAPITOLO IV.

Facoltà medicinali dell' acque Termali di Chianciano

§. 37. Dietro all'analisi esatta, e perciò alla cognizione dei principj componenti le acque Termali nominate, e le respettive loro quantità in una dose determinata (Cap. III), non riesce cosa malagevole coi lumi, che ci somministra la materia Medica, di assegnare a queste acque quel posto, che loro si compete nella classe dei rimedi esterni (giacchè non sono prescritte che per uso esterno); e di quale efficacia possono essere contro certe malattie, ancora quando la lunga esperienza, e pratica di esse non avessero a tal riguardo anticipatamente deciso. E poichè più, o varj elementi di cui sono fornite, le pongono nell'ordine dei medicamenti composti, così richiamando quì brevemente quella serie di cognizioni, che si hanno dall' esperienza, sul modo di agire sulla fibra, e sui fluidi del corpo umano, verrà a determinarsi facilmente l'azione di tutti, e si potrà assegnare a qual classe di medicamenti debbono esse acque riferirsi, e per quali malattie sieno più convenienti.

§ 38 Se si considerasse in esse la sola temperatura al di là di quella del corpo umano nella comune degli uomini (Cap I § 8), si dovrebbero reputare queste Termali usate per immersione, debilitanti; giacchè il calore unito ad una gran massa di acqua, o anche all'acqua sotto qualsisia stato, rilascia la fibra,

e perciò debilita le forze, nel modo appunto che fanno in generale i bagni dolci, o domestici. Ma poichè questo calore è unito all'acqua, a sostanze gazose, e a dei sali terrosi, e perciò non debilitanti, così non può in tal caso riguardarsi, che come un calore secco, capace di stimolare la fibra, anzi che indebolirla. L'esperienza viene in appoggio al ragionamento, giacchè nè io, che più volte ho usati questi bagni, nè moltissimi cui gli ho veduti usare, benchè ci siamo insieme lagnati del troppo calore dopo sortiti dai medesimi, benchè ricoperti ordinariamente di sudore, non abbiamo mai avuto a dolerci di debolezza; anzi io ho conosciute molte persone, che dopo una lunga serie di bagni, hanno dovuto confessare di avere acquistato forza, e vigore, ilarità di spirito, e buon colorito.

§. 39 Che se il calore di queste terme deve considerarsi per uno stimolo piacevole della fibra cui viene a contatto, come alla pelle, e ai polmoni, le altre sostanze volatili come il gas ossigeno, il gas acido carbonico, ed il gas idrogeno solforato, devono riguardarsi nell'azione, se una esterna ne hanno, analoghe al calorico istesso. Infatti se il gas acido carbonico mescolato all'acqua, che si usa per bevanda, imprime un senso di stimolo, e di costrizione sulla lingua, ed alle fauci; se quello, che esala da queste acque, induce uno stimolo nella cavità delle narici, non vi ha dubbio, che non produca gli stessi effetti sulla pelle cui viene a contatto, a misura che si svolge dalle acque Termali, e che si dissipa col calore. Avvi di più un'altra prova, che tale sia l'azione di questo gas, perchè

quelli, che difettosi sono di petto, e che soffrono qualche affezione catarrale, per cui i polmoni rimangono indeboliti, se fanno uso lungamente di questi bagni, esponendosi per conseguenza, e respirando questi vapori, acquistano forza e vigore negli organi della respirazione. Non mi trattengo a provare la virtù stimolante, e attonante del gas ossigeno, dopo le tante, e note prove fatte dai fisici e medici Inglesi, dalle quali risulta, che questo gas respirato dà forza e vigore, e dopo che i fisiologi hanno provato, che devesi al gas ossigano la vivificazione del sangue, ed il mantenimento della di lui vitalità. Che se può fare qualche ostacolo il gas idrogeno puro, dotato certamente di opposta virtù, mentre esso è unito allo zolfo, e forma il gas idrogeno solforato, questa di lui debilitante virtù rimane corretta dallo zolfo stesso, che tiene in dissoluzione; e la pratica ha fatto conoscere, che facendolo respirare anche puro a coloro, che soffrono di asma, o di debolezze polmonari, per tal mezzo vengono esse a vincersi, e superarsi.

§ 40. Niente diversa è l' azione delle sostanze fisse, sia dei sali a base calcaria, sia dei carbonati, e solfati, che sciolti si trovano nelle nostre Termali. L' acido carbonico unito alle varie terre, e l' acido solforico combinato ad esse, se non sono stimolanti la fibre, come in stato di libertà, lo sono tuttavia più piacevolmente, perchè in grado minore. Ma la virtù principale di questi sali non consiste nello stimolare. Dessi sono detersivi, essiccanti, se vengono a contatto con pustole, o piaghe di qualunque siasi natura, ed in grado maggiore, che non lo sono le sole terre, che gli servono di base. Sia

che si combinino al principio purulento, sia ad un'elemento di esso, certo si è, che l'esperienza fatta a parte con questi sali, soli o combinati, prova a maraviglia la testè nominata loro virtù, tanto più energica nelle nostre acque, perchè rinnovata frequentemente dalle immersioni, e perchè sostenuta dai principj volatili attonanti le fibre, ed essiccanti l'ulcere ove questi mali hanno sede (§ anteo) Per tacere degli altri, chi non conosce nell'ossigeno un rimedio atto ad essiccare ulcere, piaghe, ed altre cutanee affezioni, se unito sia ad altri principj, che lo rendano attivo? Tanto basta per convalidare l'efficacia, che aver debbono le nostre acque Termali per uso esterno nelle cutanee affezioni, e che hanno di fatto, come apparirà più sotto (Cap V)

§ 41. Nè potria dubitarsi, che le stesse proprietà di cui godono queste Termali esternamente applicate, non le godessero usate internamente, cioè di stimolare i solidi, e detergere piaghe interne, ed ulcere, se per avventura s'introducessero nel tempo dell'immersione, inducendo una mutazione nella crasi dei fluidi naturale, o morbosa Anzi io credo, che non possa mettersi in forse il loro passaggio nel sistema linfatico, e nella massa del sangue, dapoichè l'esperienza ha provato, che varie infermità, le quali han sede nelle glandule conglobate, in quelle conglomerate, e nei grandi visceri, coll'uso di queste acque prese per bagno rimangono vinte, e debellate Altronde si sa, che hanno luogo di fatto gli assorbimenti dei fluidi nei bagni per via del sistema assorbente, e la continuata osservazione ha fatto conoscere, che i sali a base terrosa, mescolati ai nostri umori, hanno la

virtù di distruggerne la coesione, e rendarli più scorrevoli. E il problema della virtù fondente gli umori, e le concrezioni da essi formate, delle nostre acque Termali, rimarrebbe pienamente dimostrato, se provato fosse, che coll'acque assorbite, anco i sali in esse disciolti s'introducessero nel torrente della circolazione. Ma questa parte di medicina delle acque non è illustrata ancora, ed io somministrerò altrove qualche dato, che può ammettersi in teorica una tale introduzione, giustificata dalla pratica (Part II Cap IV.). E stando pure attaccati ad essa ove i lumi Teoretici ci abbandonano, noi potremmo per avventura attribuire, se non ai principj volatili delle nostre Termali, almeno ai fissi la virtù antireumatica, dopochè dalla lunga esperienza è comprovata contro tal morbo la loro attività.

§ 42 Rinnendo pertanto, e ravvicinando le diverse proprietà, di cui abbiam veduto esser dotati partitamente gli elementi delle nostre Termali, tanto fissi che volatili, possiam concludere, che queste acque entrano nella classe dei rimedj *attonanti*, e *risolventi*, o *fondenti*; attonanti cioè il sistema dei solidi, e risolventi o fondenti i varj fluidi del corpo umano, e correttivi o distruttivi del principio reumatico. La pratica, e l'osservazione verranno in soccorso, per giustificare le avanzate asserzioni, il che formerà lo scopo di tutto il seguente Capitolo.

CAPITOLO V.

Efficacia delle acque Termali contro varie malattie, comprovata dall'esperienza.

§ 43 Siccome la scoperta fatta dall'analisi Chimica dei componenti le nostre acque Termali, è posteriore di secoli all'osservazione ed esperienza della loro virtù, così la cognizione di essi non può di per se sola condurre i Medici a decidere della loro virtù, ma sibbene d'accordo coll'esperienza, e l'osservazione costante, e reiterata. E laddove sovente sono esse, che decidono i Medici a prescriver queste acque, piuttosto che l'analisi per certe affezioni, così la cognizione dei principj, che le compongono, servirà ad essi per intendere il modo, con cui possono agire, o avere operata la guarigione. E' perciò, che io raccoglierò alcuni fatti principali intorno alle virtù delle nostre Termali contro alcune malattie, conservatici dagli scrittori, che hanno esercitata, come io, la Medicina a queste Terme.

§ 44. Avvertirò da prima, che le storie delle guarigioni operate da queste acque Termali sono legate a quelle dell'acque minerali, o acidule, perchè i Medici di tutti i tempi, che hanno preseduto, e diretto l'uso di queste acque, per ottenere più facilmente l'intento, hanno prescritto quello interno dell'acidule, e l'esterno delle Termali, non troppo dissimili nei principj loro componenti (Part II. Cap III); e questa è la vera ragione, per la quale quasi che

niuna istoria abbiamo separata delle guarigioni operate da esse, laddove molte ne sono state raccolte dagli scrittori dall'efficacia delle acidule, o dell'acqua santa, come si vedrà in seguito (Part. II. Cap V.). E poichè io trovo essere stato fatto con saggio divisamento di adoprare l'acidule internamente, e le Termali al di fuori, anco in quei mali, nei quali quest'ultime erano più direttamente indicate, perchè si giugne con più prestezza e sicurezza alla guarigione, come io stesso ho più volte osservato nelle affezioni erpetiche di ogni sorta, nelle doglie reumatiche, nelle ostruzioni glandulari, e dei grandi visceri, nei tumori bianchi, ed in altre simili malattie, così giusto si troverà egualmente, che le istorie di queste malattie curate colle due acque formino la serie di quelle, che appartengono alle Termali, se queste erano indicate, poichè la radical guarigione da esse principalmente può dirsi operata. Rivendicherò per tal modo dal Palèo, dal Baldassarri, e dal Petrocci quella parte attiva, che hanno avuta le nostre Termali nella guarigione di affezioni esteriori, attribuita intieramente all'acqua acidule.

§ 45 Io potrei in prima dedurre dal silenzio stesso del Palèo, il più antico fra i medici che hanno preceduto all'uso di queste acque, e scritto su di esse, che sovente s'impiegavano all'esterno nelle malattie cutanee, e nei dolori reumatici, perchè adduce egli stesso la guarigione della scabbia, delle pustole, e macchie della faccia operata dall'acqua santa, senza nominar queste Termali, giacchè non è verisimile, che quelli affetti da tali infermità, oltre l'uso dell'acque acidule, non ricorressero a quello del bagno, cui fin dai tempi di

S Agnese da Montepulciano, era venerato como un sacro lavacro per risanare varie infermità dal corpo. Inoltre osservo, che quattro anni dopo dachè il Palèo più non esercitava in Chianciano la Medicina, ossia nel 1676, l'Auditor Gherardini visitatore del Governo, seppe ivi dai paesani, che questi bagni servivano a liberare da doglie frigide, da rogna, piaghe, e simili (a). E quantunque i Medici venuti dopo il Palèo non sieno stati più diligenti di lui nel raccogliere le storie della virtù medicatrice di questa Termali, pure ai tempi in cui le analizzò il Baldassarri, ossia nel 1755, si avevano per utilissimo contro le paralisie, la convulsione e tremore delle membra, i reumatismi inveterati, le piaghe edematose, sordide ed antiche, la rogna, ed altri simili mali (b).

§ 46. Avrebbe potuto riempir questo vuoto nella storia delle Termali il d. Petrucci, che per ben dodici anni esercitò la medicina nella terra di Chianciano, presedè nel tempo stesso all'uso delle acque minerali, ed applicò le prime scoperte della Chimica pneumatica all'analisi di queste acque. Ma egli, come tutti i suoi predecessori, intento ad illustrare con nuovi fatti l'efficacia dell'acqua santa, benchè nel tempo stesso prescrivesse qualche volta l'uso delle Termali, di queste non fece alcuna particolare osservazione. Si può altronde ben supporre, se anco niun cenno ne avesse dato nella seconda parte della sua opera (c), che in 12 anni

(a) Ved. Paolozzi Lettera al Baldassarri nella Relazione su questi bagni pag. 28.

(b) Relazione cit. pag. 268.

(c) Delle cause, e della sede delle malattie da curarsi colle acque minerali di Chianciano.

non saranno mancati rognosi, erpetici, paralitici, reumatici, ed altri malati di simil sorta, e che dall'uso delle acque Termali, più che non dalle minerali, avranno riportata la guarigione.

§ 47 Il dottor Luigi Manzi Chiancianese, che accoppiava ad una pratica giudiziosa della medicina una sana critica nell'estimare gli effetti delle acque minerali della sua patria, aveva riconosciuto questo vuoto nella storia medica di queste acque, e tentò di riempirlo nei molti anni, che presedè all'uso delle medesime, e che ivi esercitò con molto applauso la medicina. Egli potè notare, e verificare ampiamente, conforme ne diede sommario cooto al professor Battini (a), che le acque del Bagno di S Agnese, usate per immersione, e per doccia, giovano assaissimo 1. nei dolori cronici articolari, e reumatici, non troppo invecchiati, nè procedenti da vizio scorbutico: 2. per le paralisie, non provenienti da cause inamovibili 3 nelle rigidezze di membra, o di articolazioni nate da lussazioni, fratture, e distrazioni: 4 nei tumori bianchi degli articoli 5. nelle ostruzioni del sistema glandulare esterno, e in quelle di fegato, e milza: 6. nelle malattie cutanee di qualsisia genere 7 nelle piaghe esterne le più sordide, ed ostinate. Nei due anni che io sono stato alla direzione di queste acque, ho potuto verificare la loro efficacia in molte delle nominate malattie. Intanto estraggo qualcuna delle istorie più interessanti dal giornale di osservazioni, che

(a) Oper cit. Analisi delle Acque del Bagno di S. Agnese pag 252 § 37.

ha lasciate il nominato professore, cui ne aggiugnerò qualche altra mia.

§ 48. *Istor.* 1. Una dama di anni 60 fu assalita da febbri, che mentivano un'indole intermittente. L'estremità superiori, ed inferiori si ricoprivano allora di un'eruzione erpetica. Questo male ebbe varie alternative, ma sempre fastidiose per la paziente. Fu consigliata di far uso delle acque Termali di Chianciano. Vi si portò; e prescrittole insieme l'uso dell'acidule internamente, e l'immersione delle Termali, dopo venti giorni risanò dalla febbre, e dall'erpete. Qualche leggero segno erpetico ricomparve l'anno dopo. Ritornò ai bagni, che usò nel modo indicato, e risanò intieramente.

Istor. 2. Un uomo di mezzana età fu preso da un estesa erpete sulla faccia. Niun rimedio fu valevole ad estirparla. Ricorse alle Terme di Chianciano, e dopo varj bagni, e dopo l'uso interno dell'acidule, col loto delle Termali applicato alla sede del male, fu condotta a piena guarigione. Io ho vedute delle fanciulle erpetiche guarire dopo l'uso dei bagni, e dell'acque acidule radicalmente, ed in specie se soffrivano insieme di opilazione. Ho vedute delle donne, ed altre persone risanare da tali malori, dopo un buon numero di bagni, e dopo l'uso dell'acidule. Anzi negli erpetici è tanto necessario di unire la cura interna a quella esterna, che sembra la prima attaccar la causa recondita, o il fomite di questo male, e l'esterna l'effetto. Giova, per impedirne la recidiva, di tornarvi l'anno appresso.

§. 49. *Istor.* 3. Riunirò per esser più breve in un

gruppo varie istorie di guarigioni di affezioni reumatico nervose: l'efficacia di queste acque per immersione, e per doccia apparirà chiaramente Un giovine di 26 anni soffriva da lungo tempo un vivo dolore nel parietale destro, accompagnato da pulsazione, e tinnito all'orecchio corrispondente. Aveva qualche imbarazzo ai visceri del basso ventre. Fu prescritto l'uso dell' acque acidule, e delle immersioni e docciature sulla parte malata coll'acque Termali, quali continuò per molti giorni. Svanì del tutto l'affezione reumatico-nervosa, e l'ostruzione, ed il paziente recuperò intieramente la salute. Una donna quadragenaria, soggetta a frequenti emicranie fastidiosissime e penose, isterica ancora, ricorse alle acque minerali, o Termali, di cui fattone moderato uso, delle termali all'esterno per doccia sulla testa, e per bagno, e delle minerali all' interno, dopo qualche tempo restò risanata. Un'uomo di 30 anni soggetto anch'esso a fierissime emicranie, con dolore intenso, e pungitivo alla parte anteriore destra della testa, e spesso con vomiti forti, e violenti, fu ammesso all'uso dell'acqua sacra, e poscia del bagno delle Termali, e doccia con esse alla parte affetta Dopo diciotto giorni di cura permanente per cui restò purgato, ed ebbe dei sudori, il male andò per gradi diminuendo, e partì in buono stato Altre cinque consimili istorie registrate dallo stesso professore, provano a maraviglia l'effetto del bagno, e della doccia delle nostre Termali per vincere l'emicranie, e le affezioni reumatico-nervose alla testa. Io lo tralascio per brevità Molte altre cure di questo genere operate più che altro dalle Termali, come di dolori

vaganti al petto, al collo, ai lombi, all'estremità, sia colle immersioni reiterate, che colle docce, potrei aggiugnere a queste, di cui sono stato io stesso testimone, per comprovare la virtù di tali acque contro le affezioni reumatiche semplici, e nervose. Ma le riferite possono bastare per incoraggire i medici a prescriverle, ed i pazienti ad usarle con fiducia.

§ 50 L'efficacia di queste acque Termali per favorire ad ogni modo la disoppilazione dei grandi visceri, allorchè si adoprino per doccia sulle parti affette, e che si unisca l'uso di esse a quello interno dell' acidule, potrei provarla per un gran numero di fatti, che ogni anno più si accrescono, riferiti dal citato professore, e convalidarle con molti altri di quelli osservati nella mia pratica di queste acque. Ma basta a sostenerla il credito in cui sono da gran tempo, per vincere siffatti malori, e presso i medici, e presso i maremmani, i quali ricorrono in gran numero ogni anno ad esse per risanare da quelle enormi ostruzioni viscerali, che trascurate sconcertano la loro salute, arrecano la cachessia maremmana, lo scorbuto, l'itterizia, le idropi, e la morte. Non ostante in esempio particolare ne riferirò due casi in una sola storia, raccolti dal d. Manzi, e degni di essere registrati.

Istor. 4 Un Cavaliere Perugino era incomodato da più anni per un'affezione al fegato con rilevato tumore. Provava tutti gli effetti che da essa derivano, stitichezza, color itterico, digestione turbata, cui si unì un'affezione verminosa. Dopo l'uso di venti giorni di acqua Santa, e di altrettante docce delle Termali, intieramente se ne liberò. Una donna campagnuola, soffriva lo

stesso male da quindici anni, e ne portava tutte le sue conseguenze. Otto giorni di acque minerali, ed altrettanti di docce fatte colle Termali, la guarirono. Il terzo caso, che riferisco, è più interessante ancora. Una signora da sei anni continui soffriva una febbre cronica con pallore alla faccia, e gonfiezza di essa; inappetenza, ostruzioni manifeste di fegato, e di altri visceri, tumefazione al ventre, cachessia in somma, e tendenza all'idrope. In nove giorni di uso dell'acque acidule, e altrettanti di doccia colle Termali, la febbre intermise, le ostruzioni a gradi svanirono, e ritornò a casa in uno stato assai plausibile.

§ 51 Nè sono giovevoli solamente le nostre Termali, avvalorate dall'uso interno dell'acidule, per vincere le ostruzioni dei grandi visceri. Esse risolvono ancora di propria facoltà dei rilevati tumori esterni. Ne riferisco due casi riuniti in una storia.

Stor. 5 Una signora affetta da un tumore nell'addome circa l'ileo sinistro, consistente in un ristagno di umori linfatici, che molto l'incomodava da tre anni, col solo uso delle docce Termali se ne liberò. Un contadino venne ai bagni, mentre io mi vi trovava per far uso di queste acque, con un vasto tumore situato al disopra dell'ombellico, verso la regione dello stomaco. Esso la incomodava per il suo gran volume. Aveva sede fra i muscoli del basso ventre, e i tegumenti, pareva un vero *ateroma*. Usò per bevanda le acque acidule, e la doccia ordinaria delle Termali. Non contento dei lenti progressi che faceva il tumore sciogliendosi, si espose più volte il giorno al colpo del rifiuto dell'acque Termali del gorello, che dal ba-

gno vecchio le conduce al nuovo. Dopo molti giorni lo esaminai, e vidi che aveva ottenuto assaissimo da questa pratica, e non dubitai, che proseguendolo come faceva, non si fosse queste tumore del tutto risolto.

§ 52. Potrei continuare il racconto dell'efficacie di queste acque contro altre malattie esterne, nelle guarigione delle quali esse certamente hanno avuta gran parte Ma poichè la loro azione è stata coadjuvata da quelle minerali, di cui si riporteranno a suo luogo gli effetti in molte affezioni, come nel facilitare la sortita ai calcoli di grossa mole sieno renali, o biliari, nel sedare le affezioni cardialgiche, e in più altre malattie, così basteranno i fatti allegati fin quì per supplire al silenzio degli Scrittori, e dare a queste acque Termali quella parte, che se gli compete nella cura di varie malattie, e giustificare quella reputazione, che da gran tempo godono fra le Termali della Toscana.

CAPITOLO VI.

Malattie, per le quali queste Termali non sonosi trovate efficaci.

§. 53. L'attribuire alle acque Termali, e minerali le virtù di risanare tutte le infermità, siccome in addietro comunemente si faceva dagli Scrittori di esse, è un far loro perdere il merito reale che hanno, anzichè di accrescerne grido, e fama. Ogni Medico, che presiede all'uso di esse, dovrebbe con franchezza, e leal-

tà, descrivere quei casi, nei quali non sonosi trovate efficaci. Vi sono delle malattie di così speciale, e maligna natura, le quali per essere ribelli ai più energici rimedj, vengono tentate indarno anco con le acque minerali. Ve ne sono, che inveterate, e degenerate, trattate con questi rimedj efficaci fuor di tempo, inutile o pericoloso ne riesce l'uso in tale stato. Io riferirò con franchezza alcuni esempj dell'uno, e dell'altro genere di mali, trattati inutilmente con le acque Termali e minerali di Chianciano, e così farò coraggio agli altri Medici di palesare insieme, a bene dell'umanità, e decoro dell'arte, i casi favorevoli, e svantaggiosi.

§ 54 *Istor.* 1. Mentre io presedeva all'uso di queste acque minerali, una ragguardevole Dama Sanese fu diretta dal suo Medico alle acque di Chianciano, per risanare da un'affezione uterina, da cui era tormentata. La dama aveva fatti molti figli, ed era di già sopra il quarantesimo anno di età. Messa all'uso dell'acque minerali, e della doccia delle Termali, siccome il suo Medico prescriveva, i più fieri dolori si risvegliarono alla regione uterina, e passò il giorno, e la notte in spasimi e convulsioni. Sospeso l'uso di queste acque in ogni maniera, volli accertarmi bene della sede, e natura del male. Riconobbi essere scirrito l'utero al suo collo, e forse in cancro degenerato. Cautamente permisi alla dama, che piena era di fiducia nell'efficacia di queste acque, di beverne picca dose unite a del latte, e di tenere una doccia coll'acque acidule, in vece delle Termali. I dolori si risvegliarono maggiormente, gli spasimi, e le convulsioni si aggiunse che incominciò a sgorgare del sangue dall'utero. Allora

mi persuasi, che trattavasi di un cancro esulcerato alla bocca di questo viscere, e che dannoso sarebbe stato il proseguire l'uso delle acque. La dama ne lo dimesse, e tornata a Siena, dopo non molto dovette soccombere a questa crudel malattia.

Istor. 2. Un dottore di Medicina di molto spirito rimase affetto per varie cagioni da un tumore nell' interno della pelvi corrispondente all'inguine destro. Dopo tanti rimedj inutilmente tentati, poichè il tumore erasi in durezza scirrosa convertito, volle sperimentare l'uso delle acidule internamente, e delle Termali sul tumore. Io era presente a questa cura. Tutto riuscì inutile. La durezza persistè, e dopo più anni, fatto paralitico all' estremità inferiori, cessò di vivere miseramente.

Istor. 3. Una dama di mia conoscenza, e per tanti titoli ragguardevole, e stimabile, madre di più figli, e giovine ancora, aveva scoperto da più anni un piccolo tumoretto nella mammella sinistra. Fece questo male in un'inverno dei progressi. Risvegliò dei dolori, e malgrado i rimedj apprestatigli, proseguì occupando quasi la terza parte del corpo della mammella. L'inutilità di tutte le pratiche, che l'arte, e il consiglio dei più accreditati professori della Toscana, ed esteri avevano prescritte, la decisa volontà della paziente di non sottoporsi all'estirpazione, fece venire al partito di tentar cautamente l'uso delle acque nostre Termali, e minerali. Mi vi portai con essa, e con una costanza rara proseguì la dama per più di venti giorni l'uso interno dell'acque acidule, e la doccia a ondate delle Termali sul tumore. Si trovò meglio di

se quanto all'universale di giorno in giorno; ma quanto al tumore, se non andava in peggio, almanco non si vedeva un miglioramento. Dopo varj giorni dell'uso della doccia, ed immersione, comparvero delle pustolette rubiconde alla sua circonferenza. Io avrei gradito che si desistesse; ma la signora paziente si mantenne nella risoluzione già fatta di proseguire in questa pratica per venti giorni, cui sembrava che appoggiasse le ultime sue speranze. Queste pustole non furono io fatti che il primo segnale della fusione della materia cancerosa, la quale si fece poi strada all'esterno, ed all'interno del petto, e per più mesi afflisse miseramente questa infelice, finchè la trasse al sepolcro.

Io concludo da questi tre casi della mia pratica, che le Termali, e minerali di Chiancisno sono inefficaci contro gli scirri passati in cancro, e forse non fanno in quest'ultimo caso, che accelerarne il corso.

§ 55. Che se sono inutili, e dannose anco contro le malattie scirrose, e cancerose, non lo sono meno contro le ostruzioni inveterate di fegato, e di milza, e che partecipano di scirrosità. Alcuni esempi lo proveranno.

Istor. 4. Il dottor Petrucci ce ne somministra uno (a) in un'ingegnere, divenuto ostruzionario per aver soggiornato in arie palustri, cachettico, e asciteo. La milza aveva acquistato un'enorme volume, e pareva divenuta scirrosa al tatto. Fu messo all'uso del-

(a) Delle sedi, e delle cause delle malattie da curarsi colle acque di Chianciano pag. 125. cap. 7.

la doccia delle acque Termali, tostochè si portò a Chianciano per consiglio dei suoi Medici, quale continuò per otto giorni Contro il parere del nominato professore, volle tentare anco l'uso dell'acidule, le quali non fecero alcuna operazione per niuna parte. Ne venne quindi il deliquio e la febbre, che mise in pericolo il paziente. Ritornò dopo qualche giorno a Perugia di dove era venuto, ed indi a poco si morì ascitico, e la sezione del cadavere mostrò la milza affatto scirrita.

Istor 5 Un sacerdote maremmano venne a far uso delle acque minerali, per liberarsi da un' enorme ostruzione di fegato inveterata, e una considerabile di milza. Aveva l'aspetto di un itterico, della più prava spece di questa malattia Era emaciato fuorchè nel ventre, che aveva un enorme volume. Io non era inclinato ad ammetterlo all'uso delle acque acidule, nè delle docce. Egli volle tentar le une, e le altre. Ma che? Le acque non si resero per alcuna parte, ne venne una febbre violenta, vomito, e pericolo di vita. Mediante una cura blanda, e adattata questi sintomi svanirono, e la febbre cessò. Io consigliai l'infermo a non cimentarsi più in quello stato con le acque minerali, per non abbreviarsi la vita.

Istor. 6 Finirò il racconto dell' inefficacia di queste acque contro malattie ribelli a tutti gli altri rimedj, coll'indicare un'affezione glandulare, e forse scrofolare, in una Monaca giovine di Assisi, mandata a queste acque, mentre io vi presedeva Essa era di un' aspetto clorotico, pallida cioè, marcente, estenuata di forze, e di spirito. Il sistema glandulare esterno,

era turgido. I visceri del basso ventre erano infarciti del pari I suoi mestrui mancavano da qualche anno. Quantunque io fossi convinto dell'inutilità di questi rimedj, pure bisognò condiscendere alla di lei viva brama di usargli, e concederle un canto sperimento di essi. Ne venne, che dopo prese l'acque acidule e qualche bagno termale, si suscitò la febbre, la quale prese tutto l'aspetto di etica. In tale stato ritornò alla sua residenza.

Io concludo, che nella certezza di nuocere piuttosto che di giovare, quando cioè tali malattie hanno fatti sì gran progressi, o degenerato, il più savio consiglio sarà sempre quello di non ammetterle alla cura delle acque Termali, e minerali.

CAPITOLO VII.

Stagione più propizia per l'uso delle nostre Termali, e regole dietetiche onde trarne maggior profitto.

§. 56. Se l'esperienza non avesse deciso, che fra le stagioni dell'anno, quelle calde sono le più opportune per far uso delle acqoe Termali, lo avrebbe la ragione, la quale insegna, che meno si rischia la salute, quando da un ambiente bastantemente caldo si passa in uno più caldo ancora, come quello dei bagni, e quindi da esso si ritorna nel primo. Nell'estate, ed in quei giorni sereni e caldi, in cui la temperatura monta fra i 20, e 25 gradi Reaumur, la differenza di

temperatura che passa fra le nostre Termali, e l'ambiente esterno, non è al più che fra li 10 gradi per un estremo, e 6 per l'altro, laddove quando l'aria esteriore è temperata al di sotto dei 20 gradi, la differenza è sempre maggiore, e con tutte le cautele, che si possano adoprare per garantirsi dall'impressione di un aria sensibilmente fredda per un corpo riscaldato dal bagno, non si fa mai abbastanza per impedirla. E' perciò che i bagni sono stati sempre praticati nella calda stagione, specialmente quelli minerali, ed è in essa che da tempi assai remoti si praticano i nostri. Maggiormente poi conviene questa stagione a coloro, che vogliono adoprare le docce senza l'immersione, perchè dovendo tenere qualche parte del corpo scoperta al corso dell'acque, e perciò all'ambiente esteriore, se desso fosse molto lontano dalla temperatura dell'acque stesse, potrebbe loro nuocere assaissimo.

§ 57. Praticati i bagni nella buona stagione, un'altra regola bisogna prescriversi, del tempo cioè, che deve durare ciascun bagno. Questa regola però non può esser costante, e comune a tutti i ricorrenti. Avvene una naturale, e comune, che procede dal temperamento, ed è quando dopo di esser restati alquanto nel bagno, sopravviene un sudore alle tempie, e alla fronte, il quale suole accadere nei forti per lo più dopo mezz' ora, ed anco prima nei deboli. Questo per mio avviso è il tempo meglio da accordarsi di rimaner nel bagno a ciascuno, specialmente se fatto alla temperatura naturale. Che se le circostanze dell'individuo, o della malattia che vuolsi curare coll'immersione, esigano una temperatura più bassa, cosa che facilmente si ottiene

riempiendo per tempo i bagnuoli, all'ora si può accordare i tre quarti di ora di bagno, ed anco un'ora impunemente. Lo stato inoltre delle forze, e dell' individuo sarà un'altro regolatore del tempo da restare nel bagno; perchè accade sovente, che i temperamenti delicati non lo soffrono più di un quarto, o terzo d'ora senza troppo incomodo. Il professore, che dirige l'uso delle acque, dovrà determinare il tempo con più precisione, secondo le forze, il temperamento degl'individui, e gl'incomodi da curarsi.

§ 58. Accade però sovente, che i bagni sono prescritti a molti ricorrenti nel tempo che fanno uso delle acque acidule, ed anco due volte il giorno. Bisógna perciò avvertire, che non s'immergano essi prima che le acque bevute sieno in gran parte passate, e mai prima che sieno trascorse tre ore circa da che si sono prese. Si rischierebbe altronde di impedirne il passaggio per secesso, o per le vie ordinarie promuovendo il traspirato, o il sudore. E quanto all'uso del bagno nel giorno, bisogna ancora osservare di non farlo se non quattro, o anco cinque ore dopo il pranzo, altrimenti si può turbare la digestione, e la buona nutrizione. Tutto ciò che ho detto dei bagni, è applicabile alle docce sole, o docce e bagni insieme.

§ 59. Vi sono molti che pigliano i bagni come un rimedio profilattico, o preservativo della salute, e specialmente i volgari, i quali non fanno l'immersione senza farsi estrarre con piccole coppette, dette cornetti, una buona dose di sangue. Io credo non inutile questa pratica per le genti di campagna, perchè rimettono per tal mezzo in equilibrio la circo-

lazione cutanea, o traspirazione alterata dalle vicende delle stagioni, e dalle fatiche. Basta, che essi sieno cauti di non far tale operazione a stomaco soverchiamente pieno, o di non farne un soggetto di crapula per tutto il giorno della bagnatura, e cornettatura, siccome è loro costume.

§ 60. Il numero dei bagni, come delle docciature deve essere discreto Dai dodici bagni ai quindici o sedici sembra che possano concedersi col debito riposo Il di più potrebbe rendere la macchina prosciugata, ed estenuata. Così deve dirsi delle docciature È quanto ad esse è bene avvertire di non ricevere il colpo del getto dell'acqua sulle parti, se sieno molto ostrutte, ed ingorgate. Può temperarsi l'urto colla mano, o col riceverlo a traverso l'acqua stessa, che sommerge la parte malata. In questa maniera si scansa di suscitare alcun dolore. Il Professore darà delle regole speciali adattate a ciascun' individuo.

§ 61 Occorre talvolta di dover far uso del loto o fango termale, sia per trarre a fine certe malattie cutanee, come l'erpete, che per risolvere dei tumori bianchi. Si estrae questo loto dal fondo delle sorgenti, e si applica caldo com'è sulle parti Queste si espongono al sole, finchè non sia prosciugato Si rinnova più volte in un giorno. Esso può trasportarsi con dell'acque Termali, riscaldarsi alla stessa loro temperatura, ed usarlo anco in luoghi lontani.

§ 62 Essendo le abitazioni per quei che fanno uso di bagni nella Terra, e perciò distanti dalle nostre Terme, è necessario che essi si abbiano tutti i riguardi possibili nel sortire dal bagno, o dalla doccia, di

farsi cioè bene asciugare il corpo con panni caldi, e di entrare poscia in letto, che può ivi aversi facilmente. Che se ciò non riesca, è necessario che si trattengano qualche tempo dopo la sortita dal bagno, e cessato affatto il sudore, si coprano, e aggravino, onde non ricevano dei colpi di aria fresca da turbare la traspirazione. Lodevole consiglio sarà ancora, che essi entrino in letto, e che giacciano per qualche tempo dopo tornati all'abitazione.

§ 63. A coloro, che fanno uso solamente di bagni, e docce, le regole di vitto sono facili, perchè senza uscire da quelle ordinarie, possono comportarsi nella stessa maniera, se si eccettui l'astinenza dai cibi salati, e magri. Che se fanno uso insieme di acque acidule, e di bagni, allora conviene, che si uniformino intieramente alle regole, che saranno indicate altrove. (Part II. Cap VII.) Intanto giova di non trascurare in questo luogo un consiglio dietetico, che tende a favorire la sanità di coloro, che non vengono a cercarla ai bagni, perchè non li pigliano che per usanza, o di quelli, che mentre la cercano per una parte, si oppongono per l'altra al di lei ritorno. Io voglio dire, che si astengino sì gli uni, che gli altri dall'uso dei piaceri venerei, in tempo almanco che fanno uso dei bagni. Non può certamente lodarsi nei primi, perchè la macchina, per quanto sana, in tempo di bagnatura, soffre una tal quale rivoluzione, che tutta la mette in orgasmo, e movimento. Se si metta in circostanza di fare delle perdite, queste saranno tanto più dannose alla medesima, quanto più abbondanti e frequenti, a scapito evidente delle sue forze. Deve poi

assolutamente condannarsi nei secondi, perchè nel mentre, che per i bagni le forze riacquistano vigore, che gli umori nocivi si correggono, che si riordinano le funzioni sconcertate, l'uso venereo toglie tutti questi vantaggi, e riconduce la macchina a quello stato, da cui volevasi far sortire.

CAPITOLO VIII.

Assistenza Medica, e servizio alle Termali, e regole di Polizia interna.

§. 64. Nella Terra di Chianciano vi sono stati sempre dei valenti Medici, e Chirurgi, non tanto per i bisogni degli abitanti, quanto per quelli dei ricorrenti alle acque Termali e minerali. Oggidì, oltre un Medico, ed un Chirurgo, ve n'è un altro col titolo d'Ispettore di queste acque (a). Essi non solo danno dei consigli adattati ai bisogni dei ricorrenti, ma si prestano portandosi alle terme, e fonti medicati per quelli che lo richiedono. Non vi è alcuna tassazione per le loro premure, le quali però sono state sempre bene ricompensate dai ricorrenti.

(a) Il D. Giovanni Calvi Sanese, ed uno dei Membri del già Collegio Medico di questa illustre Città, cuopre attualmente il posto di Medico Ispettore di queste acque medicinali. L'amicizia, che ho per esso, e che si è sempre conservata fra noi dachè nacque coll'emulazione degli studj dell'arte nostra, m'imporrebbe silenzio su i meriti reali di lui nella scienza salutare, se non fossero conosciuti, e se non interessasse ai ricorrenti di essere assicurati di trovare alla direzione dell'uso di queste acque una persona perita nella pratica dell'arte.

§. 65. Vi sono ancora alcune persone addette al servizio dei bagni, cioè un' uomo, ed una donna. Essi hanno la custodia delle biancherie dei bagnanti, li servono nel tempo dell' immersione, e delle docce, scaldan loro i panni, il letto, e gli asciuttano, se loro piaccia. Una remunerazione, ben discreta è il prodotto di queste premure.

§ 66 Finalmente non devesi trascurare di avvertire, che oltre il numero dei bagni liberi l'uno dall'altro, e per gli uomini come per le donne, e le stanze annesse pur libere (come mostra la Tav I) non mancano ivi gli strumenti necessarj a adattati a tutti i bisogni, e per le docce di qualunque siasi sorte.

§ 67. Come a tutti gli altri bagni, così ai nostri vi sono le regole di Polizia prescritte dal Governo, onde evitare qualunque inconveniente. Ogni ricorrente deve ad esse uniformarsi; ed è perciò che sono scritte ed affisse, tanto alle acque Termali, che a quelle Minerali. Veglia all'esatta osservanza di esse il Maire della Terra, cui possono ricorrere coloro, che avranno per avventura a reclamare contro qualche torto, o ingiustizia (a).

(a) L'attuale Maire Sig. D. Orazio Bertali Avvedati, che con un zelo eguale a quello di un suo antenato ha contribuito efficacemente al miglioramento dei comodi ai bagni, ed all'acque minerali, colla sua vigilanza ed autorità previene qualunque inconveniente possa accadere, e procura ai ricorrenti ogni soddisfazione.

PARTE II.

ACQUE MINERALI

§. 1. Pressochè ad egual distanza dalla terra di Chienciano ove scaturiscono le acque Termali, sgorgano a piè di un'alta collina all'Oriente quelle minerali. Il terreno adjacente ad essa è lievemente incurvato, e sembra formare alla collina un grembo, atto a ricevere le acque che dalla sua base scaturiscono. Più e varie sono le sorgenti o polle, che in vicinanza le une alle altre ivi sorgono. La più copiosa fra queste, e che da tempi remoti è stata prescritta per bevanda medicamentosa, stante che manda fuori nel sortir dal terreno un tal rumore, fu chiamata fin d'allora acqua Boghora, la quale poscia acquistossi il bel nome di acqua Santa, per le mirabili proprietà, che in essa si riconobbero, di risanare varie infermità. Un'edifizio di moderna data le racchiude. Ivi sono stati costruiti varj comodi sia per attingerle, ed usarle in bevanda, per farne uso in docce, e lavativi, sia in fine per bagnarsi ancora in esse, non ha guari riconosciute efficaci per immersione contro alcune affezioni. Ma il desiderio appunto di cavarne ogni profitto, e farle servire a tutti gli usi nominati fece sì, che si trattenne o queste acque non molto lungi dalle loro sorgenti, per via di un bottino, che accrescinto successivamente, ai giorni no-

stri, ne raccoglieva qualche centinajo di barili. Gli antichi però nel procurare la riunione di questa massa di acque per i divisati bisogni, aveyano gelosamente conservata intatta per uso di bevanda l' acqua Bogliora, o Santa, la quale condussero con un canale di terra dalla polla sorgente fino alle cannelle ove veniva attinta. Piu modernamente, sia che questo canale rimanesse ostrutto per le deposizioni tartarose, e che l'acqua Bogliora, facendosi strada pei il terreno, sboccasse poi colle altre nel rammentato bottino, sia che si riputassero le altre polle della stessa natura di questa, e perciò superflua una tal separazione, si è trascurata qualunque diligenza per impedire, che l'acqua Santa colle altre rimanesse confusa, ed è per avventura derivato da questa indolenza, o non fondata persuasione, un certo tal quale indebolimento di efficacia di quest'acqua, e di fama, che per più secoli erasi conservata.

§ 2 Altronde le deposizioni ocracee, che io ed i miei socj in queste ricerche (introd.) ritrovammo alle pareti di questo vasto bottino; quelle salino-terrose, che in fondo ad esso scorgemmo, bentosto ci fecero conoscere non solo, che erasi forse male a proposito favorita, o creduta almanco indifferente l'unione dell'acqua Bogliora alle altre polle, ma che disutile era altresì all' efficacia di queste acque per qualunque maniera usate, il tenerle ivi raccolte in gran massa, ed immobili, perchè soffrivano manifesta decomposizione. Infatti i due più energici elementi di esse il gas acido carbonico cioè, ed il ferro da esso acido tenuto in queste acque disciolto, diminuivano di quantità. Le qualità fisiche, e le proprietà chimiche, l'analisi in fine dell' acque Bo-

gliora o Santa, comparata a quella di tutte le polle riunite, ci confermò, come apparirà più sotto, quanto utile rendevasi di separar nuovamente l'acqua Bogliora dalle altre, onde essa riacquistasse la pristina sua efficacia, e l'antico splendore, e quelle non trattenere in sì gran massa, perchè non soffrissero perdita alcuna decomponendosi. Ma nell'eseguire questo doppio progetto, di cui conoscevasi tutto il vantaggio, venivasi a scemare qualche profitto, che traevasi da quest' acque riunite, e perciò fu pensato di trar partito di una vicina sorgente, che non so se chiamerò più presto termale, o minerale, già conosciuta dagli antichi scrittori, e per qualche tempo esata in bagno vantaggiosamente, e che io ho già intitolata del bagno Casuccini (introduz. pag. 8) Questo disegno ci offrì l'opportunità di ricercarne le qualità, e di far l'analisi anco di essa, e noi faremo conoscere a suo luogo, che per bagni e docce può esser utilmente impiegata come quella delle polle riunite, e così lungi di aver nulla perduto per l'utile separazione di queste acque, e nuove costruzioni, ne saranno per tal modo accresciuti i vantaggi, ed i comodi come ognuno potrà rilevare dalla pianta della fabbrica e spartito di essa, posta nella Tav. II in fine di questo scritto.

§. 3. A queste acque poste alla base della nominata collina, tutta vestita di quercie e di arboscelli, conduce una comodissima strada carrozzabile, che è un ramo di quella, che mena alle acque Termali (Part I). Dessa è contornata di gelsi per tutto il tratto, ove il terreno pianeggia fino all'edifizio. S'innesta a questa altrettanto viale meno ombrato ed elegante, che pro-

segue al di là della fabbrica nella stessa direzione; e rimpetto alle sorgenti partesi un terzo viale spazioso, e tutto contornato di bellissimi gelsi, in fondo al quale sono fabbricati i comodi per gli uomini, e per le donne, onde rendere l'acque già bevute Vi è pertanto non solo un facile e comodo accesso per recarsi a queste acque, ma un ombrato ed elegante passeggio per qualsisia numero di ricorrenti, allorchè il tempo è caldo e sereno, laddove nell'interno della fabbrica avviene un altro, se il tempo sia umido fresco, e piovoso. L'aria è ivi estremamente salubre: l'orizzonte aperto e ridente, perchè l'occhio da vicino riposa sulle belle coltivazioni dei pressi di queste acque, appartenenti al benemerito di esse non meno, che dell'agricoltura Senese, signor Casuccini nominato (introduz. Cap. I), e in lontananza scorge i tre laghi Trasimeno, Chiusino, e di Montepulciano, e quasi tutta l'amena val di Chiana, che nella stagione dell'uso delle acque rassomiglia ad un vasto giardino. Ah perchè non è ivi fabbrica la Terra di Chianciano a gran comodo e vantaggio dei ricorrenti a questi fonti salutari! O perchè almeno non è abbellito questo luogo salubre di fabbriche, e viali, onde renderlo più soave, ed ameno! Non la cederebbe allora per la comodità, e vaghezza a quelli, ove scaturiscono le più rinomate sorgenti minerali d'Italia, come ora non la cede per l'efficacia delle acque che ivi sorgono, alle più celebri di Europa, siccome a mano a mano esporrò con ordine, incominciando dalle fisiche loro qualità.

CAPITOLO I.

Qualità fisiche delle acque Minerali acidule.

§. 4. Non essendoci stato possibile, per il modo con cui allora erano riunite, di esaminare le qualità fisiche, le proprietà chimiche, ed analizzare partitamente le acque minerali di ciascuna polla, poi pigliammo il partito di dirigere le nostre ricerche, prima su tutta la massa di esse, come allora trovavasi nel bottino, e poscia su quelle della sorgente dell'acqua Bogliora, o Santa, che potemmo scuoprire, e dalle altre separare, e dividere. Ciò era sufficiente allo scopo, che ci eravamo proposto, di conoscere cioè la qualità e quantità dei componenti di tutta la massa di queste acque, perchè in massa per varj usi si adoprano, e di quella Bogliora particolarmente, la quale non si usa che per bevanda, sia per rilevarne la differenza, sia per valutarne per essi la maggiore o minore efficacia. Altronde questo esame di confronto poteva mettere i Medici, ed i ricorrenti nel caso di giudicare dei gradi di virtù delle nostre minerali, onde farne conto nelle malattie, per cui sono indicate. Alle ricerche delle acque nominate era d'uopo che tenesser dietro quelle delle acque del bagno Casuccini, che supplir doveano vantaggiosamente all'uso di bagni, e docce, per cui le altre non potevano per avventura, come in addietro, essere impiegate. L'esposizione di esse seguirà l'ordine con cui sono state fatte.

§. 5. Le acque acidule, prese alle cannelle del bottino, e perciò dalla massa, o prese alla polla dell' acqua Santa, o Bogliora, che da ora innanzi avremo questi due termini per sinonimi, sono limpidissime, e chiare. Conservansi così lungamente, anco dopo di averle trasportate a lunghe distanze, se sieno prima ben racchiuse e turate in bottiglie, o in vasi di vetro, sopiapponendovi dell'olio. Ma se vengono a contatto immediato coll'aria atmosferica, formasi allora alla superficie una tenue pellicola. Appressando le une come le altre alle narici subito dopo attinte, sentesi un'impressione irritante in prima, e poscia un'alito debolmente epatico, o zulfureo, meno intenso però, e meno forte nell'acque prese alla polla sorgente dell'acqua Santa, che in quelle che sortono per le cannelle dal bottino. Dopo qualche riposo delle une, e dell'altre, si scorgono nelle acque della polla dell'acqua Bogliora delle particelle rossigne natanti, e che poi si depongono, ed esse al contrario non vedonsi in quelle del bottino. Noi abbiamo raccolto circa un grano di questa materia rossa per libbra, che abbiamo riconosciuto, coi mezzi chimici, un'ossido rosso di ferro, come vedremo a suo luogo (Cap. III)

§ 6 Esplorata la temperatura di queste acque, e subito dopo sortite dalle cannelle, e perciò dalla massa, e subito prese alla polla dell'acqua Bogliora, l'abbiamo trovata nell'une, e nelle altre costantemente nella seguente proporzione. Essendo il calore dell'atmosfera a gradi 17 e 4 quinti di Reaumur, immerso lo stesso termometro nel centro della polla dell'acqua Bogliora, esso è salito a gradi 25, laddove fatta la stes-

sa immersione nell'acque prese alle cannelle, rimase ai gradi 23 ½; donde apparisce una differenza di gradi 1 ½ fra le acque della polla dell'acqua Santa, e quelle della massa riunita, o del bottino. Questa stessa temperatura, e nelle proporzioni divisate, si è trovata da noi sempre costante, ed invariabile in tutte le ore del giorno, nei tempi asciutti, in quelli piovosi e freschi, come in quelli caldissimi, prima della levata, come dopo il tramontar del sole; ed abbiam potuto per tal guisa convincer noi stessi, che sentivamo a seconda dello stato di temperatura diversa dell'atmosfera, una diversa sensazione, avvertita ancora da tutti coloro, che ne facevano uso, che non dalla temperatura variata dell'acqua, ma sibbene da quella dell'ambiente tal differenza deriva. Faremo notare in proposito della temperatura assoluta delle nostre acque, una differenza di essa, che passa dall'epoca, in cui fu esplorata dal professor Battini, e da noi. Egli dice, che „ immerso il termometro nell'acqua del bottino per la „ sua apertura superiore, ascese il mercurio a gradi 24, „ e ripetuto l'esperimento sull'acqua, che esce dalle „ cannelle poste al basso, giunse a gradi 25, 2 terzi „(a) Ora non si accorda la temperatura della massa delle nostre acque esplorate dal ridetto Professore, e da noi dopo estratte dalle cannelle, giacchè nell'esperienza di lui la differenza è di 2 gradi ed un sesto di più della nostra, laddove quella dell'acque del bottino saggiate da esso, e quella Bogliora provata da noi, e con cui ne facciamo paragone, dà un grado di meno la pri-

(a) Oper. cit. pag. 161. § VI

ma, che a noi l'ultima non ha dato. Ma qualunque siasi la causa di tal differenza in genere, crediamo poi senza meno, che sia occorso un'equivoco nel segnare i risultati di queste due osservazioni del lodato Professore, giacchè non è verisimile tampoco, che le acque al di dentro del bottino, ove il calore difficilmente disperdesi, sieno meno calde, che al di fuori, ove a contatto dell'ambiente facilmente si dissipa.

§ 7. Non avendo potuto raccogliere i gas, che da queste acque in massa, e separatamente si svolgono, onde assicurarsi della loro esistenza e natura, nel modo che avevamo fatto da quelle Termali (Part. I. § 4), abbiamo ottenuto lo stesso intento sviluppandoli artificialmente col calore in un'apparato ad acqua, il quale finiva in una bottiglia rovesciata, ripiena di acqua di calce. La crema di calce ci annunziò tosto l'esistenza del gas acido carbonico libero. L'odore zulfureo (§ 4) ci aveva già dato indizio dell'esistenza di un gas epatizzato, e forse del gas idrogeno solforato. La soluzione di solfato di ferro, che in parte si convertì in ossido rosso, c'indicò la presenza del gas ossigeno tanto nell'acque del bottino, che in quella Santa. La difficile combustione istantanea del gas residuo raccolto nella boccia dell'apparecchio, dopo l'assorbimento di quello acido carbonico, oltre ad avvertirci dell'esistenza di altri gas, ci fece sospettare anco la presenza del gas azoto. Noi dilucideremo questi dubbj, allorquando determineremo la qualità e quantità assoluta di questi gas, e perciò il loro peso, e volume (Cap. III). Non abbiamo osservato tampoco in esse indizio di elettricità, come nelle Termali (Part. I.

Cap. I § 7), sebbene siansi istituite le medesime esperienze.

§. 8 La gravità specifica sì dell'acque del bottino, che di quelle della polla dell'acqua Santa, fece lo scopo di ricerche tanto più diligenti, quanto che anco in queste acque, come in quelle Termali (Part. I. Cap. I. § 10) offrive delle enomalie. Ci siemo serviti in queste sperienze dell'areometro di Nicholson, come nelle altre; e dopo varj, e ripetuti tentativi fatti a diverse temperature delle nostre acidule, ed ottenuti differenti risultati, abbiamo osservato costantemente, che le acque del bottino alla natural temperatura loro di gradi 23 ½, essendo quella dell'aria a 16 ½, per eguagliare l'areometro immerso in esse al segno dell'acqua stillata, abbisognevano di 5 grani sul piattino; e quelle della polla dell'acqua Boghora ne esigevano sei grani alla loro temperatura naturale di 25 Se poi le une, e le altre si pesavano col ridetto strumento alla temperatura dell'atmosfera, le prime equilibravansi coll'acqua stillata con grani 6, e le altre con grani 7. In queste ultime scorgevansi allora sospesi degli atomi di ossido rosso di ferro (§ 4) Ond'è che noi abbiam creduto di valutare la gravità specifica delle prime, paragonata con quella dell'acqua stillata, come 1,0000, 1,0005, e dell'acqua Boghora come 1,0000, a 1,0006. Il professor Battini l'aveva fissata dell'acqua del bottino portata in Siena, e messe a gradi 16, a 1,00404, supposta l'acqua stillata a 1,00000 Noi in Siena, ripetuto tale esperimento a 16 gradi, non abbiam trovata la differenza di più di un grano, dalle prove fatte alle sorgenti. Ora fra le nostre esperienze, e quel-

le fatte dal ridetto professore a 16 gradi, risulterebbe una differenza di 0,00036 coll'acque del bottino, e 0,00037 coll'acqua della polla dell'acqua Boghora poste alla stessa temperatura, differenza, che per avventura può essere derivata anco dalla diversità dell'areometro impiegato.

§. 9. Gustate le nostre acidule appena attinte, fanno sentire tanto quelle del bottino, che della polla dell'acqua Santa, un'impressione irritante alle fauci, ed alle narici, e acida sulla lingua, e palato, colla solita differenza notata sulle altre proprietà divisate, che l'acqua Boghora è assai più acida, e vaporosa, o spiritosa di quella del bottino. Danno entrambe dopo la prima sensazione acida, un senso di stitticità, e sempre colla stessa gradazione fra le une, e le altre. Agitate in bocca, oltre a scuoprirsi vie più le citate qualità, si manifesta proporzionatamente l'odore epatico, o solforoso, il quale si scorge anco maggiormente, quando si bevono le acque, se si trattengano più del consueto nello stomaco, o nelle intestina.

Qualità fisiche dell'acque del Bagno Casuccini.

§ 10. Scaturiscono delle acque Minerali limpidissime a piè della stessa collina, ove sgorgano le descritte, ma più a settentrione venendo da Chianciano, e a qualche distanza dalle medesime. Il professor Baldassarri ne descrive due polle, una fredda, e l'altra Termale. Chiamavasi questa ultima anticamente del bagnuolo (a). Forse queste due acque saranno adesso

(a) Baldassarri Relazione cit. pag. 159. 160.

riunite, giacchè dopo la distruzione del Lagno Casuccini, più non esiste vestigio delle loro distinte sorgenti. Noi adunque le abbiamo esaminate per le loro qualità, proprietà, e per l'analisi, pigliandole dal condotto, che le trasporta nell'edifizio dell' acque acidule descritte. La loro temperatura, esplorata allo sbocco di questo condotto, si è trovata costantemente a 24 gradi di Reaumur. La gravità specifica è molto minore di quella delle acidule del bottino, mentre con due grani l'abbiamo messe in equilibrio coll'acqua stillata, e perciò sta questa alla gravità specifica di quella come 1,0002, e 1,0000. Esse avvicinansi per conseguenza alla leggerezza delle acque termali (Part I. Cap I.). Prese in bocca hanno un sapore acidetto, e manifestano un leggerissimo odore epatico. Il solfato di ferro si è essidato in piccolissima dose, indizio di gas ossigeno. Noi ci riserbiamo al capitolo terzo ad illustrare viepiù la natura, e quantità dei gas, che anco in queste acque si contengono.

§ 11. Tutte queste acque nominate (§ 3 fino a 9.) soffrono decomposizione nel perdere il loro naturale calore. Formano una pellicola di carbonato calcario a contatto dell' aria, e precipitano qualche atomo di ferro, in specie quelle della polla dell'acqua Bogliora. Ma queste ricerche su i prodotti della naturale loro scomposizione ci sono sembrate estranee al nostro scopo, giacchè ci eravamo prefissi di limitar le nostre a scuoprire le qualità, e proprietà loro, e i principj che le costituiscono nello stato in cui si usano, ed in cui sono state trovate efficaci. E' perciò che trascuratele, ci affrettiamo a far quelle delle loro chimiche proprietà.

CAPITOLO II.

Proprietà Chimiche dell'acque Acidule.

§ 12 Per assicurarci della maggiore, o minore attività di queste acque, sieno prese dalla massa, o attinte alla polla dell'acqua Boglıora, noi dovevamo impiegare gli stessi reagenti sulle une, come sulle altre, e notarne a parte gli effetti; ed è appunto in tal guisa che abbiamo fatte queste ricerche. E poichè quei stessi reagenti servitici per le acque termali, dovevano essere messi a prova su queste, mi sarei dispensato volentieri di farne l'enumerazione, richiamandoli a quel paragrafo ove sono nominati, se non avessi temuto, che il risalir tanto indietro non avesse troppo distratto il lettore. Questa ripetizione dell'enumerazione dei medesimi, che ho creduta necessaria, mi studierò pertanto di renderla meno tediosa, notandone insieme gli effetti di ciascuno.

§. 13 Noi abbiamo esaminata l'azione istantanea, e successiva dei reagenti affusi nell'acque appena attinte alle cannelle, o sortite dal bottino, e dei principj componenti di queste acque su quelli. Ecco cosa si è potuto notare di rimarcabile. Le tinture di Lacca muffa (a), e di rose (a b), affuse nelle acque del bottino, presero istantaneamente un color di rosa smorta, che crebbe successivamente. Quella di noce di galla (d),

(a) Ved. part. I. §. 17

turbò tosto il liquore, e gli diede un color ferrugino-so. Si formò poscia alla superficie una pellicola irida-ta. I prussiati di calce e di potassa (e) non mostra-rono nell'istante alcun cambiamento; ma successivamen-te comparve una leggerissima nuvoletta grigiastra. Af-fusavi allora qualche goccia di acido muriatico, com-parve tosto una mutazione di colore, giacchè l'acqua prese una tinta verdastra. Niuna mutazione indusse nel fluido la potassa caustica (f); e l'ammoniaca pur caustica (g) produsse un leggero precipitato bianco lentamente. La tintura alcoolica di sapone (h) vi operò una separazione di materia bianca aggruma-ta, che precipitò al fondo lasciando dei fiocchetti so-spesi. L'acido ossalico (i) turbò tosto il liquore, e oc-casionò la discesa di un precipitato bianco. Lo stesso effetto produssero le soluzioni baritiche nell'acido mu-riatico, e acetoso (k l). Il nitrato di argento (m) istantaneamente determinò un precipitato bianco acca-gliato. Quello di Mercurio (n) produsse in fondo un precipitato bianco, alla metà una materia gialla sospe-sa, ed alla superficie un ossido semi-lucido di questo metallo. Il muriato ossigenato di mercurio (o), l'ossi-do di arsenico bianco, quello semivetroso di piombo, (p q) non mostrarono nell'istante, nè poscia sensibi-lissime mutazioni. Tutti gli acidi (r s t) produsse-ro lo svolgimento di molte bolle aeree. L'acqua di calce produsse un precipitato abbondante (u).

§. 14. Questi stessi fenomeni si sono osservati nell'affusione dei medesimi reagenti colle acque della polla dell'acqua Santa, ma più intensi, e più marcati, spe-cialmente dall'azione dei due prussiati (e), che pro-

dussero una nuvoletta distinta, e spessa, la quale si dissipò dopo di avervi istillata qualche goccia di acido muriatico. Immediatamente questa materia si cangiò in un bel colore celeste cupo, e si videro dopo qualche tempo dei grani di prussiato di ferro deposti in fondo del vaso. L' ammoniaca caustica (g) indusse in queste acque una istantanea precipitazione di una materia bianca accagliata, che pareva mucilagine.

§. 15 Risultava da questi effetti osservati, in prima, che le acque del bottino, come quelle della polla dell'acqua Santa, contenevano gl'istessi principj, colla sola differenza di essere alcuni più abbondanti in quest' ultime, che nelle prime § 31), e poscia appariva chiaramente 1.° , che contenevano entrambe del gas acido carbonico libero, annunziato dalle tinture di lacca mussa, e di rose (a), e dal precipitato dell' acqua di calce. 2.° Del ferro in stato di ossido rosso, indicato dalla tintura di noce di galla, e dimostrato dai due prussiati 3.° Dei sali a base magnesiaca, alluminosa, e terrosa scoperti dalla potassa, e ammoniaca caustica, e dalla tintura alcoolica di sapone. 4.° Del carbonato calcario annunziato dall' acido ossalico. 5.° Dei sali solforici indicati dal nitrato di mercurio, muriato di mercurio, e dalle soluzioni di barite negli acidi muriatico, e acetoso. 6.° Dei sali muriatici, dimostrati dal nitrato di argento, oltre i principj volatili, che hanno annunziate le naturali loro qualità (Cap I.), e che con quei fissi dimostrerà poscia l'analisi chimica.

(a) Ved Part. I. Cap II § 18.

Proprietà Chimiche delle acque del bagno Casuccini.

§. 16. Gli stessi reagenti nominati di sopra (§. 12.) furono affusi in altrettanti vasetti ripieni di acque del bagno Casuccini, appena attinte al condotto. La tintura di lacca-muffa (a) prese il colore solito di rosa smorta, quella di rose si cangiò in verde (b). La tintura di noce di galla (c), ed i due prussiati (e) non vi fecero sensibile mutazione. L'ammoniaca caustica (f), e la tintura alcoolica di sapone (g) produssero dei fiocchetti bianchi sospesi. L'acido assalico diede motivo ad un precipitato bianco abbondante (i). La potassa caustica affusa nelle nostre acque, diede un precipitato pallido scuro (f). L'acetito, e muriato di barite (z l) produssero un precipitato bianco. Il nitrato di mercurio (n) diede luogo ad un precipitato bianco accagliato. Il nitrato di argento (m) non fece che rendere l'acqua molto lattiginosa. Gli acidi semplici (r a t) svilupparono delle bolle aeree. L'acido muriatico ossigenato (s) non vi produsse alcuna mutazione. Le calci metalliche, specialmente di arsenico e di piombo (p q) non si alterarono manifestamente. L'acqua di calce produsse una discreta dose di precipitato (u).

§. 17. Dagli effetti prodotti dai reagenti su i principj componenti queste acque, e di quelli su queste, risulta, 1.°, che esse contengono dell'acido carbonico libero, e combinato alle terre, e che formano dei carbonati terrosi, scoperto dalla tintura di lacca-muffa, dall'acqua di calce, e dagli acidi. 2.° Che esiste per

avventura un'alcali, o un carbonato alcalino, o qualche sale a base alcalina, indicato dal passaggio in verde della tintura di viole, seppure non possa attribuirsi la trasmutazione di tal colore ai sali a base terrosa, che godono, allorchè sieno abbondanti, anch'essi di tal proprietà (a). 3.° Che si trovano in queste acque dei sali solforici, o dei solfati, scoperti dai sali baritici, dal nitrato di mercurio. Finalmente 4.° delle sostanze aeriforme, oltre il gas acido carbonico (Cap I § 9) indicate dall' odore, dall' ossidazione al massimo del ferro sciolto nell'acido solforico, e dalla difficile combustione di una porzione di questi gas Ma l'analisi chimica, che tosto scendiamo ad esporre, metterà in chiaro tutti questi principj annunziati dai regenti in queste, ed in tutte le acque enumerate in questo capitolo.

CAPITOLO III.

Analisi chimica dell'acque acidule.

§ 18. Per verificare coll'analisi i componenti fugaci, e fissi delle nostre acidule, scoperti dalle loro qualità fisiche (Cap. I.), e dalle loro chimiche proprietà (Cap II.), si sottoposero ad essa separatamente, prima quelle riunite nel bottino, e perciò prese alle cannelle, e poscia l'altre attinte alla polla dell' acqua Bogliora o Santa. Riferiremo separatamente i

(a) Ved. Giobert oper. cit. Chap III. p 130.

processi da noi adoprati, onde giugnere allo scopo propostoci sulle uoe, e sulle altre, e poscia qoegli istituiti sulle acque del Bagno Casuccini; finalmente riuniremo i risultati dei priocipj taoto fugaci, che fissi appartenooti a tutte qoeste acque ritrovati da ooi, e qoelli che vi rinveone oell'acque del bottino il professor Battini in altra epoca, siccome fatto abbiamo oell'analisi delle acque termali.

Analisi delle acque del Bottino.

§ 19 E' inutile che io ridica, esserci atteouti allo stesso metodo di aoalisi tanto dei principj fugaci, che fissi tenoto per le acque Termali (Part I Cap III) oode determinarli nella miglior maniera, che per noi si poteva sulla faccia del luogo, anco in queste Minerali; e che ripeta le stesse ragioni, che ci determinarono a cercare il peso dalle sostaoze fugaci, anzichè il volume, che anoo in queste col calcolo sarà esso determinato (Part I Cap III §. 20.) Solamente sarà oecessario premettere, che ci asterremo, per quaoto sarà possibile, da qualunque dettaglio di processo, o ripetizione di regole, per dedurre i varj principj, già stabilite dai Chimici, a meno che necessario non fosse per maggior chiarezza, ed intelligenza dei risultati delle nostre ricerohe analitiche Per servire alla maggior brevità, e per risparmiare al lettore quella noja, che arrecano mai sempre le descrizioni di questa fatta, lo rimanderemo, se ne farà d'nopo, a quei paragrafi, ove ci è occorso di farle nell'analisi dell' acque Termali.

§. 20 Il gas acido carbooico libero contenuto oel-

le acque Minorali acidule del bottino, doveva essere il primo determinato nella sua quantità. Si affuse perciò in una libbra di queste acque esattamente pesato, e subito uscite dal bottino, tanta acqua di calce, quanta ne abbisognò per precipitare l'ultimo atomo di carbonato calcario. Ne ottenemmo da esso grani 24. Questo però non era costituito dal solo acido carbonico libero unito alla calce dell'acqua impiegata. Vi era quello che apparteneva ai sali terrosi, al carbonato di calce, di magnesia, e di ferro contenuto in queste acque, e vi era la magnesia precipitata dal solfato di magnesia, o la calce che poteva essersi precipitata dall' acqua coll' unione all' acido solforico del solfato magnesiaco decomposto. Questa complicanza di effetti prodotti da questo reagente, poteva indurre in errore, malgrado le detrazioni che far si potessero delle quantità altronde conosciuta (§ 27 e seg.) delle sostanze scomposte dall'acqua di calce, o precipitate, conforme altri avevan fatto (a). In oltre l'analisi del precipitato ottenuto, che fu da noi intrapresa, ci fece conoscere, che i sali terrosi non vengono per intiero decomposti, e che le detrazioni che si fanno per l'intiero, non possono dare giammai risultati precisi. Fu questo il motivo, che ci appigliammo al partito, di determinare il gas acido carbonico libero, introducendo in un'apparato ad acqua di calce una libbra delle nostre acidule appena attinto alle cannelle del bottino, dandogli poscia dei gradi di calore fino all'ebullizione, e cessando di più sviluppare

(a) Ved. Battini oper. cit. pag. 286.

gas acido, al momento che l'acqua ondula dava il più piccolo segno di scomposizione. Per tal guisa si ottennero grani 20 di precipitato netto, affatto solubile nell' acido acetoso, che rappresentano, secondo le proporzioni adottate (Part. I Cap. III § 23), grani 6,80 di acido carbonico libero per ogni libbra. E perchè ci parve assai lontana questa dose di gas acido carbonico libero da quella trovata dal professor Battini, che la fissò a 9 grani per libbra (a), così fu da noi più volte ripetuta questa esperienza, e non potemmo ottenere mai una dose maggiore di carbonato calcario, qualunque si fosse la diligenza usata nel condurre a fine l'esperimento.

§. 21 Ma poichè noi dovevamo ricercare nel precipitato ottenuto coll'acqua di calce, se vi fosse stato qualche atomo di zolfo, onde conoscere, se si fosse dovuto ammettere in esse il gas acido carbonico solforato (Part I Cap III § 22), così potemmo far servire questa ricerca a convalidare ancora la quantità all'incirca del gas acido carbonico libero contenuto in una libbra delle nostre acidule, precipitando coll' acqua di calce anco i sali terrosi. La somma intanto del precipitato non oltrepassò mai 29 grani, sia che si sviluppasse in prima il gas acido carbonico libero nell'apparecchio ad acqua di calce, sia che dopo sviluppato si affondesse quest' acqua in quelle prive di acido libero, e poi si valutassero insieme i precipitati, appunto come si fece; o che l'acque si saturassero con quella di calce fin da principio e l'analisi di questi residui,

(a) Oper. cit. § 27. pag. 286.

mentre ci dimostrò, che non si conteneva in essi atomo di zolfo; ci confermò altresì, che questi precipitati non vi erano confusi in tutta la quantità contenuta nelle acque, e che dai 29 grani la maggior detrazione che far si potesse, non doveva oltrepassare i 9, o 10 grani, o almeno a tanto la fissavano le nostre esperienze. Il gas adunque acido carbonico libero, contenuto in una libbra delle nostre acidule prese alle cannelle, potè fissarsi a 6,80 grani, scevro da qualunque atomo di zolfo.

§ 22. Benchè il gas idrogeno solforato, in queste acque contenuto, si annunziasse a noi, come agli altri debolmente per il senso dell'odorato (§ 4.); benchè i reagenti atti a scoprirlo, non si mostrassero molto sensibili all'azione di esso (§ 12. p q); benchè riputata fosse la quantità del medesimo piccolissima, e disprezzabile dal professor Battini (a), pure avremmo creduto di mancare in qualche maniera ad una parte del nostro oggetto, se non avessimo istituite tali esperienze da convalidarne l'esistenza, e determinarne la quantità qualunque essa si fosse. A tale oggetto fu messa da noi una libbra di queste acque in un'apparato, cui fu mescolata, dopo di averne bene lutati i pezzi, una giusta dose di acqua di calce, e posnia alcuni grani di solfato di ferro sottilmente polverizzato. L'ultimo pezzo dell'apparecchio finiva in una boccia ripiena di acqua di calce, rovesciata sopra un bagno ripieno dell'acqua stessa. Dopo qualche tempo portata questa dose di acque Minerali fino all'

(a) Oper. cit. pag. 286 § 28.

ebollizione, si sviluppò una tal quantità di gas, che discacciò la metà dell'acqua dalla boccia, e che non essendo divenuta quella ivi rimasta lattiginosa, ci fece giustamente credere, che il gas passatovi non potesse essere se non gas idrogeno solforato, e azoto in un sol volome confusi. Il solfato di ferro doveva infatti essersi impadronito del gas ossigeno, come la calce di quello carbonico; ed il saggio, che noi facemmo della combustione del gas raccolto, dimostrò la verità del nostro supposto, giacchè non bruciò per niona guisa, e mostrò abbastanza la presenza del gas azoto. Lasciati però questi gas a contatto dell'acqua di calce, successero ulteriori assorbimenti in guisa, che diminuì di un terzo il volume di essi e saggiato colla combustione il residuo, si ottenne una fiamma simile a quella, che dar suole il gas idrogeno solforato (Part. I. Cap I § 5) Una nuova porzione di questo gas collo stesso metodo otteonto, fu tolta dall'apparato, e messa a contatto con una soluzione di acetito di piombo, la quale dopo un dato tempo assorbì e decompose il gas, appropriandosene lo zolfo, e quindi delle particelle di ossido di piombo precipitarono tinte di color nerastro (Part. cit Cap. III § 25). L'ultima prova finalmente atta a convalidarne l'esistenza, fu fatta col mescolare dell' alcool purissimo ad una doppia dose di queste acque; ed non tal mescolanza produsse dopo del tempo, un precipitato di terre di alcuni grani, dai quali ne fu separato un quarto di grano insolubile, che messo a bruciare sopra un cocchiajo di argento fortemente riscaldato, gli diede un colore nerastro, e tramandò un odore bituminoso-zul-

fu eo. Così fummo convinti, che il zolfo era tenuto in dissoluzione dal gas idrogeno, e non da alcun altro dei nominati.

§ 23 Non rimanendoci a stabilire che la quantità di esso zolfo disciolto nel gas divisato, e contenuto in una libbra delle acque del bottino, ne fu fatta la combustione in esse coll'acido muriatico ossigenato Per non ingannarci, questa fu eseguita in due maniere, cioè facendo passare del gas acido muriatico ossigenato in una bottiglia contenente una libbra delle nostre acque, e mescolando ad altrettanta quantità di esse l'acido stesso in natura. Poscia si affuse in ambedui i vasi ove eransi fatti gli esperimenti, una dose di muriato baritico, e fino a tanto che diede atomo di precipitato. Questo fu eguale nell'uno, e nell'altro vaso, e passati questi due precipitati per crogiuolo di porcellana fino al color rosso, si ridussero a grani 17 ½ di solfato baritico. Affuso lo stesso muriato di barite in altrettanta acqua del bottino subito attinta alle cannelle, si ottenne un precipitato, che dopo abbrostolito pesò grani 16 e un quarto. Appariva da ciò una differenza di grani 1 e un quarto di solfato baritico di più, ottenuto con i primi esperimenti, e questo aumento era dovuto senza meno alla combustione del zolfo contenuto nel gas idrogeno solforato Ma questa dose di solfato baritico dà, secondo le regole di sopra assegnate (Part I §. 26) grani 0,41, e un quarto di acido, e 0,83 e tre quarti di barite, ed in quest'acido, per le stesse regole riferite, si contengono 0,174 di zolfo Ora questa quantità di zolfo doveva esser disciolta, siccome di sopra abbiamo supposto (Part. I. §. 27.), in 1,122 pollici cu-

bici di gas idrogeno, i quali sono, secondo il peso notato di ciascun pollice (loc. cit.), grani 0,0397.

§. 24. Avendo noi giudicato dalla diminuzione di volume dei gas contenuti nella boccia dell'apparecchio, dopo la sottrazione del gas acido carbonico, e del gas ossigeno, della loro quantità, poichè un terzo ne rimase assorbito dopo qualche tempo, e lasciò il rimanente atto alla combustione, così ci credemmo autorizzati a concludere, che questo terzo del residuo assorbito, esser potesse all'incirca la quantità di gas azoto in ogni libbra delle acque minerali contenuto, e perciò che fissar se ne dovesse tal quantità in volume a pollici cubici 0,374, che pesano, secondo le regole date altrove (Part I § 28.), grani 0,148.

§ 25. Seguitando il sistema adottato altrove, (Part I § 29) di valutare la quantità di gas ossigeno contenuto nelle nostre minerali, da quella dell'ossido di ferro ottenuto dalla decomposizione del solfato di questo metallo mescolato colle medesime, avendone raccolto da una libbra di queste acque, in cui erasi infuso detto sale, 5 grani di calce rossa, abbiamo trovato per le proporzioni stabilite altrove (Part I § 29), che quest'ossido al massimo di calcinazione contiene 2,40 di ossigeno, e quindi sottratta da questa quantità massima la minima di 1,40, che appartieneva al ferro ossidato al minimo allorchè trovavasi in stato salino, rimane al netto 1 grano di ossigeno per ogni libbra, che in volume rappresenta pollici cubici 1,972.

§. 26. Ravvicinata perciò in peso la quantità dei gas disciolti in una libbra di acqua, o del zolfo te-

nuto in dissoluzione in quello idrogeno, si trova che ciascuna di qoeste sostanze contieoe di

Acido carbonico libero gr	6,800
idrogeoo - - - - - - - - - -	0,039
azoto - - - - - - - - - - - -	0,148
ossigeno - - - - - - - - - -	1,000
zolfo disciolto nel gas idrog	0,174

§ 27. Prima di venire all'esame analitico delle sostanze fisse, premetteremo, che dalla prova normale dell'esatta determinazione di esse per ogni libbra, siccome avevamo fatto di quelle Termali (Part I. §. 31), risultarono 26 grani di queste del Bottino, e 27 esattamente di quelle dell'acqua Boghora. Ne abbiam presi 100 graoi dalla massa dei sali otteouti da più di 40 libbre delle soddette acque del bottino, e si sono infusi nell'alcool puro. Esso non si colorì, ma si appropriò 2 grani esattamente di questi sali. Messi nell'acqua stillata, se ne sciolsero ivi al calore dell'atmosfera 37 grani. Il rimanente di questi sali, che avevano resistito a qoesti mestrui, furooo infusi in acido muriatico diluto, che gli attaccò eon forza, e produsse molta effervescenza. In quest' acido si perdeiono 30 grani. Finalmente fu affuso il residuo 10 uoa piccola dose di acido nitrico allungato in molt'acqua stillata, che pure lo attaccò momentaneamente. Si persero in essa grani 3, e rimasero indisciolti grani 28, che forono rieonosciuti per solfato calcario, e degli altri ne fu determinata la natura, e la quaotità nel modo ebe segue.

§. 28. I due grani pigliati dall'alcool, tostochè

per l'evaporazione furono da esso liberati, si sciolsero in acqua stillata, e si ottenne un sale deliquescente, che esser non poteva, che un sale muriatico, e senza meno il muriato di magnesia, e di soda già scopertovi dal professor Battini (a). Per assicurarci intanto della natura dell' acido, che supponevasi muriatico, s'istillò goccia a goccia in questo fluido il nitrato di argento, e si vide precipitare nell'istante una materia bianca accagliata, ed in tal guisa il supposto rimase avverato. Permutato l'acido muriatico, che teneva in dissoluzione le sostanze fisse, in quello nitrico, dovevamo ricercare, quali e quante si fossero le basi di questo sale, ossia dei due grani nominati L'acqua di calce fu prescelta per precipitare la magnesia dalla dissoluzione nitrosa, se ve n'era, e tanta se ne impiegò, finchè il fluido continuò a dealbarsi. Il precipitato, che se ne ottenne, fu disciolto in acqua stillata acidulata coll' acido solforico; e condotto questo fluido a cristallizzazione, se ne raccolsero 4 grani di solfato di magnesia, i quali contengono 0,76 di magnesia pura, che saturata di acido muriatico, come si trova nelle acque divisate, costituiscono grani 1,85 di muriato di magnesia, secondo le proporzioni stabilita dai chimici (b). Dei due grani di questo sale non rimanevano frattanto che 0,15 da stabilire; e poichè l'acido erasi trovato, non restava propriamente, che a scuoprirne ed isolarne la base, che nella nostra esperienza a questo punto

(a) Oper cit pag 272 § 13.

(b) Ved Tableau des Sels dont les proportions sont bien connues d'après Vauquelin.

trovavasi unita all'acido nitrico, e al nitrato di calce. Si scompose in prima questo sale coll'acido ossalico, per cui la calce precipitò Poscia si affuse nel liquore residuo riscaldato, come ne consiglia Fourcroy (a), della potassa caustica, affine di ottenere col raffreddamento i cristalli di nitro, e perciò involar tutto l'acido alla base del sale suddetto, ed isolarlo Infatti si formò esattamente il nitrato di potassa, ed evaporato il residuo, e lasciatolo esposto all'aria, andò in efflorescenza, e ci fece conoscere esser desso la soda, e che i 0,15 di sale erano formati dal muriato di soda.

§ 29 Esposti al calore solare i 37 grani disciolti dall'acqua stillata, furono a ripiese condotti a lenta cristallizzazione. Si ottenne un sale sufficientemente bianco, e regolare, quale pesò bene asciutto 40 grani. Desso era amaro, come il sal d'Epsom, o solfato di magnesia. Si sciolse di nuovo in acqua stillata, e restarono circa 6 grani di residuo indisciolto, quali furono riconosciuti per solfato di calce, cosicchè il solfato magnesiaco puro doveva ridursi a grani 34. Si affuse in questa soluzione della potassa caustica liquida, e si ottennero grani 10 di magnesia, quali passati al fuoco in crogiuolo, rimasero grani 5 ½ vantaggiati, che formano appunto la base di 31 grano di solfato magnesiaco nominato Si ebbero tre grani di perdita, che senza meno erano quelli acquistati dal sale nella cristallizzazione, e perciò dovuti all'acqua.

§ 30. I grani 61 che avevano resistito ai mestrui nominati (§ 26 28), furono infusi in acido muriatico

(a) Elemens de Chimie Tom. 2. pag. 41

molto diluto con acqua stillata. Dopo qualche tempo il residuo insolubile, che fu dal liquido separato, si trovò diminuito di 36 grani, e ridotto a 24. Dovevano ritrovarsi nel liquido riunite le basi dei carbonati di calce, di magnesia, l'allumina, e forse qualche atomo di ferro. Infatti saggiato a parte colla calce prussiata, si ebbero dei leggeri indizj, che l'acido muriatico aveva attaccato l'ossido di questo metallo nelle acque contenuto, di cui però non doveva per la tennità sua tenersi conto. Fu precipitata coll'acido ossalico la calce dalla soluzione muriatica, e si ebbero circa 25 grani di ossalato di calce, i quali passati in crogiuolo, si ridussero circa a grani 18½, che rappresentano 28 grani di carbonato calcario. Si precipitarono colla potassa caustica il carbonato di magnesia, e l'allumina, e si ottennero due grani di precipitato. Questi bene prosciugati, furono infusi in acido acetoso allungato con acqua stillata, il quale per la proprietà che esso ha di sciogliere a secco la magnesia, e lasciare intatta l'allumina, si appropriò un grano e mezzo vantaggiato di magnesia, e lasciò meno di mezzo grano di allumina Fu precipitata la magnesia dall'acido acetoso colla potassa caustica, e poi disciolta in acido solforico allungato con acqua stillata. La stessa dissoluzione fu fatta dell'allumina, in cui fu istillata qualche goccia di carbonato di potassa, e si ebbero così, tratti i fluidi a cristallizzazione, due sali, 4 grani cioè di solfato di magnesia, e 2 grani di solfato di allumina Dava il primo 0,76 di magnesia, e il secondo 0,22 di allumina, e perciò dovevano formare, secondo la proporzione data da Fourcroy, di 25 parti in 100

di questa terra, grani 3,80 di carbonato di magnesia, e grani 0,22 di allumina.

§ 31. I 24 grani passati in ultimo per l'acido muriatico diluto, furono infusi in acido nitrico diluto parimente con acqua stillata, per cui si eccitò una qualche effervescenza. Si separò il liquore dalle parti insolubili, ed esse avevano perduto ancora un grano di peso. Questo esser doveva il ferro contenuto nei 100 grani, e col prussiato di calce si ottenne in fatti l'azzurro di prussia in dose di grani 5, che rappresentano 2,75 di calce rossa, secondo la valutazione di Proust (o), di cui 1,45 appartengono all'ossido di ferro disciolto in 3 libbre, 10 once, e grani 88 di acqua, e 1,29 al prussiato. Finalmente fu bollito il residuo in una soluzione di potassa caustica, ed ivi si perse un grano ed un quarto ancora del residuo. Coll'acido nitrico saturato questo liquore, si depositò una finissima terra, la quale fece conoscere essere la silice in 100 grani contenuta. Ond'è che dei grani 24 rimanevano 21 e tre quarti, che erano di solfato di calce, i quali aggiunti ai grani 6 che si erano confusi col solfato di magnesia (§ 21), formano grani 27 e tre quarti di solfato di calce in 100 grani. Fra questi cristalli selenitici nominati, distinguevansi una sostanza cenerina, ed un'altra filamentosa. Fu infuso perciò questo residuo in alcool, il quale si colorì. Evaporato poscia, lasciò un residuo molle e tenace, ossia una sostanza estrattiva, che pesò un mezzo grano. Separate

(o) Faits pour servir à l'histoire des prussiates. An de Chim. an. 1806. pag. 198.

le parti filamentose, pesarono un grano, e bruciate diedero odore bituminoso. Si ebbero grani 3 ½ di perdite nelle filtrazioni, e cristallizzazioni.

§ 32. Avvicinando pertanto il risultato dell'analisi dei 100 grani nominati appartenenti a libbre 3, once 10, e grani 88 delle acque del bottino, si trovano i principj fissi, o salini nelle seguenti proporzioni

Muriato di soda - - - - - - -	gr.	0,15
Muriato di magnesia - - - -	„	1,85
Solfato di magnesia - - - - -	„	31 00
Carbonato di magnesia - - -	„	3,80
Carbonato di calce - - - - -	„	28 00
Allumina - - - - - - - - - - -	„	0,22
Ossido rosso di ferro - - - -	„	1,45
Solfato di calce - - - - - - -	„	27,75
Silice - - - - - - - - - -	„	1,25
Materia estrattiva - - - - -	„	0,50
Impurità vegetabili - - - - -	„	1.00

Analisi dell' acqua Santa.

§ 33. Analizzate le acque della polla dell'acqua Bogliora, o Santa, collo stesso metodo praticato per quelle del bottino, sarebbe una inutile ripetizione, se io non mi limitassi a riferirne soltanto i risultati, che se ne ottennero. Accennerò nondimeno qualche particolarità, in cui ci siamo incontrati, e che può dilucidare maggiormente la natura di queste acque.

§ 34. Le sostanze fugaci furono ricercate in una libbra di acqua Santa, siccome avevamo fatto nelle al-

tre. Il gas acide carbonico si è dedotto dalla quantità di carbonato calcario, ottenuto da una libbra dell' acqua suddetta messa nell'apparecchio, sviluppato col calore, e fatto passare in una bottiglia dell'apparato di Woulf ripiena di acqua di calce. Si ottennero, dopo qualche tempo, grani 23 di carbonato di calce perfettamente solubile, quali danno 7,82 di gas acido carbonico libero. Due cose quivi giova notare. La prima si è, che la somma di queste gas disciolte nell'acqua Santa, per cui dà la più forte sensazione acida, e la fa credere più ricca di acido delle altre, non giugne nondimeno alla quantità fissata dal Battini, e la seconda, che senza un dato tempo, non sarebbesi tampoco ottenuta tal quantità, siccome mai si ottenne, subito dopo mescolata dell' acqua di calce a quella tratta dalla polla. Sembra che la soverchia tensione elastica di questo gas al momento che sorte dal terreno, ossia quando l'acqua è a gradi 25, impedisca la sua unione colla calce, e che facilmente superi la massa dell'acqua, e s'involi. Per questa ragione forse non riuscirà così di leggieri a stabilire la quantità di gas acido carbonico libero in queste acque contenuto. Diverrà però un più forte motivo per coloro, che da questo principio attivo dell' acqua Santa si augurano la guarigione, onde farne uso alla sorgente. Fu ricercato indarno anche in quest' acqua, se nei diversi precipitati ottenuti coll' acqua di calce, si trovava qualche atomo di zolfo.

§ 35 Mescolate ad una libbra di acqua Santa, attinta appena del muriato baritico, si ebbe un precipitato, che dopo abbrustolito rimase grani 16: ed affuso lo

stesso sale in altra libbra, in cui erasi mescolato dell' acido muriatico ossigenato, dopo passato al fuoco, si ebbo un precipitato di grani 17 vantaggiati. La differenza era adunque poco più di un grano di solfato baritico, e perciò di 0,139 di zolfo, che esser dovea disciolto nell' acqua Santa, o piuttosto in 0,896 di gas idrogeno, il quale pesa 0,031 grano. Il gas azoto si giudicò anco in quest' acqua il terzo di quello idrogeno, ed in peso 0,148. Il solfato di ferro mescolato ad una libbra delle nostra acqua Santa, posta in bottiglia ben piena, ed esattamente turata, si decompose, e diede grani 5½ di ossido rosso di ferro, i quali rappresentano 2,64 di ossigeno, dai quali detratti 1,54 appartenenti all'ossido del ferro disciolto dall'acido, danno 1,32 di ossigeno netto, che forma pollici cubici 3,037.

§ 36. Si deduce quindi in corollario, che in ogni libbra di acqua Santa i princip) fugaci in peso vi si trovano nella seguente proporzione

Acido carbonico libero - -	grani 7,820
Idrogeno - - - - - - - - - - - - -	„ 0,031
Azoto - - - - - - - - - - - - - - -	„ 0,148
Ossigeno - - - - - - - - - - - -	„ 1,320
Zolfo disciolto nel gas idrogeno	„ 0,139

§ 37. Grani 100 dei sali ottenuti coll' evaporazione furono infusi in alcool, esso non si colorì, ed ottenemmo 2 grani di muriato di magnesia e di soda, cioè grani 1 e quattro quinti circa di muriato di magnesia, e un quinto di soda, presso a poco come nell' acqua del bottino. L' acqua stillata ne disciolse 2½

grani ½, che si trovarono puro solfato di magnesia. L'acido muriatico diluto ne pigliò 33 grani. In esso si contenevano i carbonati terrosi, e qualche atomo di ferro, cioè 28 grani di carbonato calcario, 4 di carbonato di magnesia, e poco più di 1 grano di allumina. L'acido nitrico molto diluto ne sciolse con leggera effervescenza circa 3 grani, i quali precipitati con prussiato alcalino, diedero 7 grani di azzurro prussiano, i quali, secondo Proust nominato (§ 32), contengono grani 3,85 di ossido di ferro rosso, dei quali 1,81 e appartengono al prussiato alcalino, e 2,04 all'acqua Santa. Bollito il residuo nella potassa caustica, sciolse essa grani uno ed un terzo di materia, quale abbandonata dalla potassa coll'acido nitrico saturato, ritornò grani 1 e un terzo circa di pura silice. E siccome fra la materia insolubile residua in dose di grani 31, esisteva una sostanza cenerina, ed altra leggera, così vi fu passato l'alcool, che ne prese circa un ½ grano della prima, e ne fu separata un grano della seconda: si riconobbe la prima per una sostanza estrattiva, e l'altra per impurità vegetabili, che bruciate tramandavano un odore aromatico.

§ 38 Ed è quivi che dovevamo richiamare all'esame il ferro in stato di ossido rossastro depositato da 12 libbre di acque prese alla polla sorgente, le quali ci avevano dato circa un grano di quest'ossido per libbra (Cap I § 5). Esso diminuì di alcuni grani dopo una lunga infusione nell'acido acetoso, e si scuoprì, che la parte tolta dall'acido acetoso, era carbonato di magnesia. Tutto questo ci fece conoscere, che se l'acqua Boghora è trattenuta, oltre alla perdita di qualche grado

di calore, si aggiugneva quella del gas acido carbonico libero, quella di questo gas combinato al ferro, ed alla magnesia, e per conseguenza il ferro stesso, ed il carbonato di magnesia a scapito della loro efficacia Non dissimuleremo, che queste acque le quali ne deposero tanta quantità, erano allora alquanto torbide, e che forse si erano sollevate alcune particelle dal fondo, ivi di già depositate Ma qualunque siasi il defalco che voglia darsi per questa ragione, pure sarà sempre vero, che bevute queste acque alla polla divisata ove scaturiscono, saranno più cariche, e ricche dei principj più efficaci, dei quali sono composte.

§ 39 Riepilogando questi stessi principj, di cui abbiamo vedute composte libbre tre, once 8, e grani 42 dell'acqua Santa, cui appartengono i 100 grani analizzati, si trovano essi nella seguente proporzione

Muriato di soda - - - - - -	gr.	0,20
Muriato di magnesia - - -	„	1,80
Solfato di magnesia - - - - -	„	28,50
Carbonato di magnesia - - -	„	4,00
Carbonato di calce - - - - -	„	28 00
Allumina - - - - - - - - - -	„	1,00
Ossido rosso di ferro - - - -	„	2,04
Silice - - - - - - - - - -	„	1,53
Solfato di calce - - - - - -	„	29,50
Materia estrattiva - - - - -	„	0,50
Impurità vegetabili - - - -	„	1 00

Analisi dell'acque del Bagno Casuccini

§. 40. L'acque del bagno Casuccini sono analizzate

da noi collo stesso metodo delle altre. Per esser più breve possibile, ne darò i risultati, tanto dei principj fugaci scoperti, e determinati coll'analisi, quanto di quelli fissi, notando qualche particolarità, ove ci occorse d'incontrarla. Incomincerò da quelli fugaci.

§. 41. Fu da noi mescolata ad una libbra di queste acque dell'acqua di calce, e ne ottenemmo 12 grani di precipitato. Messa la stessa dose di acqua nell'apparato, e sviluppato il gas acido carbonico col calorico, non se ne precipitarono che 4 grani circa. Questa diversità non poteva attribuirsi alla tensione elastica del gas, siccome avevamo fatto di sopra (§. 34.), perchè più bassa era la temperatura di queste acque, e poca la quantità del gas acido rispettivamente a quella della polla Santa. Non doveva adunque derivare un tal fenomeno, che dallo stare questo gas acido aderente molto a qualche principio, da cui non poteva distaccarnelo che la calce. Pigliammo il partito perciò di analizzare i grani 12 di precipitato. Disciolti in acido acetoso per la più parte, fu infuso il residuo in quello solforico, ed ivi tutto rimase disciolto. Coll'acido ossalico fu precipitata la calce dalla prima soluzione; non se ne ottennero che quattro grani. Gli 8 grani furono precipitati colla potassa caustica da entrambe, e si riconobbero per magnesia. Dunque la calce aveva involato al carbonato di magnesia una parte del suo di acido carbonico, per cui essa non potè rimanere disciolta, e precipitò con quella. Quindi il gas acido libero, calcolato tutto quello dei 4 grani di carbonato calcario, e di cui era carica in eccesso la magnesia, non poteva esser valutato per ogni libbra che a 1,36. Risultava ancora dall'

esame di questi precipitati, che non vi era atomo di zolfo

§ 42 Esaminati gli altri gas ricevuti in una boccia dell'apparato ripiena di acqua di calce, non vi si scuoprirono che incerte tracce di gas azoto, ma chiare di gas idrogene solforato. Infuso dell'acido muriatico esigenato in una libbra di queste acque, ossia bruciato con esso il zolfo disciolto nel gas idrogene contenuto in una tal dose di esse, se ne ottenne grani 1 e un quarto di solfato di barite di più, che non produsse la mescolanza del muriato baritico affuso ad altra libbra dell'acque stesse in stato naturale. Vi era adunque, per le proporzioni fissate (§ 23) 0,173 di zolfo disciolto in pollici cubici 1,116 di gas idrogene, che pesano grani 0,039.

§ 43 Mescolato del zolfato di ferro polverizzato ad altra libbra di queste medesime acque poste in una bottiglia, delle quali ne rimase ripiena, e che fu turata, se ne ottennero grani 2 di ossido rancistо di ferro, il quale non potevasi considerare al massimo di ossidazione; e calcolando al più 40 di ossigeno per cento parti di quest'ossido, si fissò per 0,80 di queste gas in ogni libbra. Ond'è, che riuniti questi principj fugaci di cui costa una libbra di queste acque, si trovano presso a poco nella seguente proporzione

Acido carbonico libero gr	1,360
gas idrogeno - - - - - - „	0,039
gas azoto forse - - - - - „	0,010
gas ossigeno - - - - - - - „	0,800
zolfo disciolto nel gas idrog	0,173

§ 44 L'evaporazione esatta di una libbra di que-

sto acqua, avendoci dato 25 grani di sedimento salino per norma, noi ne abbiam presi 100 grani appartenenti a 4 libbre per separarne i divorsi principj. L'acool no sciolse un grano, e questo si trovò puro muriato di magnesia. L'acqua stillata ne prese grani 40. La cristallizzazione separò dodici grani di solfato di calce, che vi si erano confusi, e restarono 28 grani di solfato di magnesia. L'acido muriatico ne sciolse con effervescenza grani 34. Quivi erano riuniti tutti i carbonati terrosi. Coll'acido ossalico si precipitò la calce, e col fuoco si ridusse circa a grani 12 di calce caustica, che rappresentano grani 18 di carbonato calcario.

§ 45. Versata una dose di potassa caustica sul liquore residuo, non produsse azione istantanea, e non si ottennero dopo qualche tempo, che tre grani di precipitato magnesiaco. Infusavi dell'acqua di calce, dessa rese tosto turbido il liquore, e si ebbe un sedimento di grani 11, dei quali se ne disciolsero 10 grani in acido solforico diluto, e con effervescenza. Nuova acqua di calce fu istillata nello stesso fluido, e tanta fino a che continuò a divenire lattiginoso. Se ne raccolsero altri 10 grani di sedimento, i quali infusi in acido solforico diluto, come sopra, esso ne sciolse 4 grani con effervescenza. Avevamo ottenuto per tal guisa 16 grani di magnesia, 3 dei quali in stato quasiche caustico, e 13 di carbonato magnesiaco, cui era stato involato dalla calce l'eccesso di acido carbonico, consistente in 2,38 del medesimo, i quali avean formato 7 grani di carbonato di calce, ed ora questo acido, che rendeva il carbonato magnesiaco molto solubile, e quasi diremo, insensibile all'azione della potassa caustica, se questa non vi era

versata in eccesso. E supponendo, che il carbonato magnesiaco precipitato colla calce contenga 50 parti di magnesia, e 27 di acido carbonico in 100 di sale (a), noi dovevamo avere, come si ebbero poi decomponendo il solfato, 7 grani di magnesia, e 3,75 di acido carbonico in questo stato, cui aggiugnendo i 2,38 involatigli dalla calce, costituivano un totale di grani 6,13 di acido in 7 di magnesia, senza valutare gli altri 3 grani di carbonato ordinario. Noi sapevamo altronde, che il Genevrino Butini aveva il primo scoperta questa proprietà della magnesia di sopraccaricarsi di acido carbonico, per cui diveniva essa molto solubile nell'acqua, e che in tale stato rendeva verde il siroppo di viole (b). Ora il professor Baldassarri prima di ogni altro aveva osservato, che quest'acque operavano un tal fenomeno (c), confermato da noi colla tintura di viole (§ 16): e l'analisi istituitane, colla scoperta di questo sale acidulo magnesiaco, ne lo ha perfettamente spiegato.

§ 46. Sul residuo indisciolto fu versato dell'acido nitrico molto diluto, che appena vi produsse un leggero movimento. Separato il liquore da ogni avanzo di sali, e versatovi l'alcali prussiano, si colorì tosto in verde, e poi in azzurro, e dopo qualche tempo si

(a) Ved. Vauquelin Tableau des Sels cit.

(b) Fourcroy Elemens de Chimie Tom. 2 pag. 200.

(c) Relazione cit. pag. 158. Noi crediamo, che sia questa l'acqua saggiata dal Baldassarri, e da lui intitolata = Acqua acidula fresca = giacchè nessun altra rende verde il siroppo violaceo, o almeno può credersi che quest'acqua sia con qualche altra pella rancita.

poterono raccogliere circa 2 grani di prussiato di ferro, che rappresentano 1,10 di ossido rosso, di cui 0,519 appartengono all'alcali, e 0,580 ai 100 grani dei sali analizzati. Bollito il residuo sulla potassa caustica, e poscia istillatovi l'acide nitrico fino a che tutta l'ebbe ripresa, precipitò un quarto di grano di silice Restarono grani 18, che si riconobbero per solfato di calce, quali uniti agli altri 12 (§ 44) formarono grani 30, inoltre si ebbero 3 grani d'impurità, e 3 di perdita.

§ 47 Da tutte queste ricerche risulta, che i 100 grani dei sali appartenenti a libbre 4 dell'acque del bagno Casuccini contengono

Muriato di magnesia - - - - - -	grani	1,00
Solfato di magnesia - - - - - - - - -	„	28,00
Solfato di calce - - - - - - - - - -	„	30,00
Carbonato di calce - - - - - - - - -	„	18,00
Carbonate neutro e acidule di magnesia	„	16,13
Ossido rosso di ferro - - - - - - - -	„	0,55
Silice - - - - - - - - - - - - - -	„	0,25
Impurità vegetabili - - - - - - - -	„	3,00
Perdita - - - - - - - - - - - - - -	„	3,00

§ 48. Darò quindi compimento a questo capitolo, come a quello terzo delle Termali, esponendo in una tavola il risultato dell'analisi di queste acque istituita da noi, e dal professor Battini. Il lettore ne vedrà a colpo d'occhio i principj fugaci e fissi contenuti in ogni libbra di esse, ritrovati in due epoche distinte E' inutile di rinnovar proteste sull'esattezza delle nostre ricerche analitiche, dopo quelle fatte al capitolo terzo della prima parte, ben contenti se ci saremo allontanati il meno possibile dalla precisione.

TAVOLA

Dei principj costituenti le acque minerali in stato naturale ritrovati in ciascuna libbra di esse coll' analisi Chimica in due epoche distinte.

Analisi del 1789.	*Analisi del* 1812.		
Acque del Bottino	*Acque del Bottino*	*Acqua santa*	*Acque del Bagno Cauccini*
Volume	*Volume*	*Volume*	*Volume*
Calorico costante gr. 24 R	gr. 23 ½	gr. 25.	gr. 24
gas ac. carb lib p c 13.046	„ 9,857	„ 11,305	„ 1,971
gas idrogen solfora. „ 0,000	„ 1,122	„ 0,896	„ 1,116
gas azoto . . . . . „ 0,000	„ 0,374	„ 0,148	„ 0,010
gas ossigeno . . . . „ 0,000	„ 1,972	„ 3,037	„ 0,800
Peso	*Peso*	*Peso*	*Peso*
muriato di soda . gr. 0,050	„ 0,039	„ 0,054	„ 0,000
mur. di magnesia . „ 0,100	„ 0,481	„ 0,486	„ 0,250
solfato di magnesia „ 7,500	„ 8,057	„ 7,695	„ 7,000
solfato di calce . . „ 8,070	„ 7,212	„ 7,965	„ 7,500
carbonato di calce „ 7,550	„ 7,277	„ 7,560	„ 4,500
carbon. di magnesia „ 1,290	„ 0,987	„ 1,080	„ 4,032
allumina . . . . . „ 0,350	„ 0,057	„ 0,270	„ 0,000
ossido rosso di ferro „ 0,120	„ 0,377	„ 0,555	„ 0,139
silice . . . . . „ 0,350	„ 0,325	„ 0,359	„ 0,062
mater estrattiva . „ 0,010	„ 0,129	„ 0,135	„ 0,000
impur. vegetabili . „ 0,170	„ 0,259	„ 0,270	„ 0,750

CAPITOLO IV.

Proprietà medicinali dell'acque acidule

§. 49. L'analogia fra la più parte dei componenti le nostre acidule, e quelli costituenti le Termali (Part. I Cap III.), potrebbe fare argnire un'analogia di proprietà, se eguale ne fosse la dose di essi nella atessa qnantità, e l'applicazione in simili malattie. Ma poiche le Termali sono adoprate per uso esterno solamente, e le acidule per uso interno più che altro, e da tempi immemorabili, poichè i principj analoghi che queste acque contengono nella medesima massa, non vi sono nelle stesse quantità (Part. I Cap III Part II. Cap III); poichè in fine nelle nostre acidule, avvene alcuni di tali elementi, che nelle Termali non si trovano, come l'ossido di ferro, il muriato di magnesia, e di soda, il carbonato di magnesia, e l'allumina (Part. II. Cap. III), così l'acidule non possono per tutti questi titoli rignardarsi analoghe di proprietà e virtù alle Termali, ed è perciò che io scendo a ravvisare negli stessi loro principj scoperti dall'analisi, astrazion facendo dalle facoltà medicinali comprovate dall'esperienza, di cui sarà parlato in seguito, quali esser possono le loro specifiche proprietà internamente adoprate, ed anco all'esteroo, e qual posto si meritino nell'ordine delle acque minerali, e dei medicamenti. Dopo di esse, io parlerò a parte delle proprietà medicamentose di quelle del bagno Casuccini. Sarà necessario

però avvertire in prima, che per quanto io parli delle virtù medicinali delle acque acidule in complesso, sieno del Bottino, o della sorgente dell'acqua Santa, io intendo, che proporzionatamente alla quantità dei princip) contenuti nell'une, e nell'altre debbasi attribuire ad esse maggiore, e minore efficacia.

§. 50 Non ripeterò quivi ciò che ho detto del calore nel capitolo delle proprietà mediche delle Termali (Part I. Cap. IV.), cioè, che desso elevando l'acque ad una temperatura, in queste acidule di gradi 23 ½ alla quale si sono bevute fin qui, o 24 cui si beveranno in seguito (ved Part. II. Cap. I.), possa renderle debilitanti, e molto più adoprate per uso interno, perchè militano quivi le stesse ragioni, che a proposito di quelle sono state allegate (Part I §. 38.) Io voglio dire, che nelle acque minerali trovandosi il calorico unito a dei gas, e a dei sali, agisce sulla fibra coll'intermedio di essi anziche dell'acqua, e lungi d'indebolirla, non serve che ad accrescere il numero degli stimoli piacevoli, di cui tali acque sono composte. Tanto più è plausibile poi questa ragione nelle nostre acidule, perchè la loro temperatura nella stagione in cui si usano, va quasi al pari di quella dell'atmosfera, e può anco dirsi dei medicamenti, e degli alimenti preparati, talmente che lo stomaco, e le intestina non sono affetti da questo calorico più che lo sarebbero dai medesimi. Che se vorrà dirsi, che quest'acque sariano più stimabili, se fossero ad una bassa temperatura, o a quella dell'acqua comune, o dell'atmosfera nei tempi che si adoprano, o di 10, o 12 gradi costantemente, come lo sono l'acqua di Nocera, e di Rio riputatissime mi-

nerali fredde, si può rispondere, che non sono queste acque nominate cariche di gas acido carbonico libero così dovizioſamente come le nostre, e che appunto in questo gas, che si sviluppa per la loro più alta temperatura, consiste la principale efficacia di esse. Una riprova di questa verità si ha dalla molto indebolita loro forza allorchè si usano lontano dalla sorgente, e perciò prive dell' ordinaria temperatura. Colla perdita che esse han fatto insieme col calorico del gas acido carbonico libero, degli altri gas, e di un po' di ferro, han perduti gli elementi più spiritosi (dirò cogli scrittori antichi di queste acque), e perciò molta parte della loro virtù. Accennando gli effetti del calorico, ho designati anco quelli del gas acido carbonico libero, del quale fu parlato allorquando si considerò la virtù di esso nelle Termali (Part I Cap IV § 39), la cui azione piacevolmente stimolante, ed attonante diviene altrettanto maggiore, quanto più grande è la dose del medesimo, che viene a contatto di parti scoperte, come le fauci, lo stomaco, e le intestina, la qual cosa accade nell' uso delle acque acidule, allorchè pigliansi per bevanda come accennerò più sotto (§ 54).

§ 51. Nè mi giova ridire tampoco gli effetti del gas ossigeno mescolato alle nostre acidule prese internamente, e di cui si è parlato (Part I Cap IV.). La sua virtù è sempre quella di dar forza e vigore alle parti cui viene a contatto, specialmente sensibili, ed eccitabili dalla sua azione, come sarà detto poi a mano a mano ove ne sarà d'uopo, trascuro altresì di dire del gas idrogeno solfurato, di cui quest' acque sono fornite, e che in ogni caso non potrebbe agire diversamente preso all'in-

interno, di quello non faccia nel modo, che abbiam supposto, all'esterno (Part. I. Cap IV.). Io devo ora fermarmi particolarmente agli effetti delle sostanze fisse, di cui sono doviziosamente fornite le nostre minerali, e questi prima gli piglierò a considerare dalla bocca a tutto l'apparato digestivo per ove trascorrono l'acque prese in bevanda, o a passare, siccome si dice, quindi indagherò quelli che produconò allorchè pel sistema assorbente siansi introdotte nella massa del sangue, e questo lo farò colla maggior brevità possibile.

§ 52. Se avuto riguardo ai principj volatili, o fugaci, di cui abbiam vedute fornite le nostre minerali (§ anteo), accordar si deve ad esse la virtù in genere delle acidule, di stimolare cioè piacevolmente, ed accrescere l'energìa dell'apparato digestivo, per quei fissi che esse contengono, se gli dovrà concedere la doppia virtù, di eccitare i solidi all'azione, e favorire agli umori, e alle materie contenute in questo apparato una facile sortita. E che goder possano veramente questa doppia virtù le sostanze fisse contenute in dette acque, lo persuade la considerazione dei sali in esse disciolti, cioè del muriato di magnesia, e di soda, del solfato di magnesia, e carbonato di essa; sali che separatamente ancora impiegati come purgativi in dose aggiustata, fanno scorgere in essi questa virtù di purgare, e di eccitare insieme le fibre del tubo alimentare ad un più sollecito moto peristaltico. Ma poichè dessi sali sono in tenue quantità, poichè le maggiori dosi sono a basi terrose, e perciò meno capaci di sciogliere le materie escrementizie, poichè in fine è uni-

ta ad essi la calce rossa di ferro, disciolta dall'acido carbonico, sostanza eccitante soltanto, e corroborante, l'argilla, la terra calcaria, la silice, materie più atte a costipare, che a sciogliere il ventre, debbonsi per tutte queste ragioni riguardare queste acque per la loro azione sul tubo alimentare, piuttosto come stimolanti, ed attonanti, che purgative. Infatti se non sieno avvalorate i primi giorni che si passano, da purganti artificiali, rare volte, ed in poche persone accade, che purghino, e la più parte si rendono per le vie delle orine.

§ 53. Altronde in grazia appunto delle terre, e dei sali a basi terrose che contengono le nostre acidule, noi possiamo di buona voglia accordare ad esse anco la proprietà di assorbire qualunque acidità nello stomaco, o nel successivo tratto delle intestina generata, di correggere le materie alterate, e corrotte, e perfine la bile, di detergere e mondificare quelle ulcere, o piaghe che talvolta si generano nello stomaco, o nel lungo tratto delle intestina. E cumulando quivi le proprietà dei principj volatili, o gasosi, e fissi delle nostr' acque, per l'esposte ragioni le troveremo bene indicate nelle debolezze dell'apparato digestivo, nei vizj di depravata digestione, in quelli dei sughi gastrici, o di chi tendenti a passare all'acrimonia acida, vinosa, o putrida, nella turbata chilificazione per depravazione della bile, e del sugo pancreatico, o se altri ve n'ha nelle intestina, che concorrano a questa funzione, nelle coliche flatulente da tali vizj generate, ossia per prevenirne di tali affezioni la recidiva. Lo saranno del pari nelle diarrèe, e dissenterie, che dalle suenunciate depravazioni hanno origine, e fomite. La pratica aveva

anticipatamente deciso coi fatti, ciò che ora consiglia la ragione, come più sottn vedremn (Cap. V.)

§. 54. E tenendo dietro alle nostr' acque disceae dallo stomaco nelle intestina, non possiamo non ammetterne di esse il passaggin nel siatema assorbente, e poscia nel sangue, da che sappiamo, che non rese, o in piecola dose per secesso, esse ai fanoo strada, e si rendnno per nrina. Ma se il transito di esse nei dne sistemi vascolari linfatico, e saoguignn, non è nn problema in fisinlogia, lo è certamente, se coll' acqna passion nel sistema assnrbente, e poscia nel sangue tutti i princip) che le mineralizzano. Io credn frattanto, nhe si possa ammettere come cosa più che probabile, il passaggio nel sistema assorbente, e nel torrente della circolazione delle sostanze vnlatili, o fugaci discinlte, o confuse nell' acqna. In fatti è bastantemente noto per l'osservazione, ed esperienza, che il gas ossigeno viene assorbitn dal sangne nel polmone nel processo della respirazione: può esserlo quindi del pari in quello della chilificazione ossidandn le parti animali, o passandnvi cnnfusn col chilo, quandn col cibo, n cnlla bevanda per la via della digestinne siasi introdntn. In oltre l'osservazione, ed esperienza avendo dimostrato in generale, che il sangue messn a cnntatto coll' ossigeno, piglia nn bel colnr vermiglio, sia fnori che dentro il torrente della circolazione, ed in particolare esendn sempre comparso questn bel colnre vivace in tntti quelli, che con felicità han passate queste acqne, ancora che innanzi poco felice ln avessero (a), più fon-

(a) Ved Baldassarri, Petrucci, Battini nelle Opere cit

dato si troverà il motivo di ammettere questo passaggio dell'ossigeno, in stato di minore espansione all' acque rinnito e combinato, nel torrente della circolazione. Questi medesimi effetti sono stati notati in altre acque minerali, come quelle di Nocera, in cui l'ossigeno forma l' elemento predominante, e questa mia opinione concepita fin dal 1797, tempo in cui osservava simili effetti in quelli che passavano le nostre acidule, è pur quella dell' egregio analista delle acque di Nocera nominate (a). Che se non sembra dubbioso gran fatto il passaggio del gas ossigeno sotto questo stato per il sistema assorbente in quello sanguigno, ancora meno può esserlo dal gas acido carbonico contenuto nelle nostre acque, e questo libero da ogni base salina, e perciò unito all'acque nelle quali si scioglie. Una prova di questa asserzione può aversi dai vantaggi che si ritraggono dall'uso dell'acqua aerata, o acidulata artificialmente nei mali in cui vi è tendenza al putrido. Questo acido passa nella massa umorale, e per la sua proprietà antisettica corregge siffatte discrasie, e dà forza e vigore ai solidi vitali. Nè vi è bisogno che io mi fermi a provare il passaggio del gas idrogeno solforato nel sangue, facile ad accadere come quello degli altri per la solubilità di esso nell'acqua, essendo un elemento di poca importanza nell'acque acidule, e vengo a ricercare se le sostanze fisse, come le volatili nell' acque acidule disciolte, allorchè si usano per bevanda, s'introducono par il sistema assorbente, e passano poscia nel torrente della circolazione.

(a) Ved. Saggio Medico Chimico cit. del Professore Morichini pag 96 97

§. 55 Se le nostre acque godessero di una virtù molto purgativa, si potrebbe risolver tosto il problema del passaggio delle sostanze fisse per i due sistemi negativamente, ma perchè non godono per verità che in un debole grado questa virtù, a meno che non si adoprino in generose dosi, così a prima giunta parrebbe, che delle sostanze fisse se ne dovesse ammettere tosto il passaggio. Lusingherebbe tanto più questa opinione la perfetta solubilità di esse nell'acqua, pel lo stato salino in cui la più parte si trovano, di modo, che non solo non n'è alterata la loro limpidezza allorchè siano prese alla sorgente, ma nè tampoco quando si trasportano, ben custodite dall' azione dell'aria, a grandi distanze. Ma se si faccia riflessione, che non tutte queste sostanze fisse hanno la medesima proprietà a ritenere il mestruo intermedio delle loro solubilità nell' acqua; se si consideri che nell'officina dirò della digestione, soffrir possono una certa decomposizione, come tutte le sostanze che ivi scendono la subiscono, si ristringerà effettivamente a pochi di tali principj fissi il passaggio nei due sistemi. E primieramente, non si potrà ammettere di leggieri il transito pel sistema assorbente della calce, in dovizia sciolta dall'eccesso di acido carbonico nell' acque minerali, perchè perduto che essa abbia questo eccesso di acido (e facilmente lo perde), il carbonato divien insolubile, e non può esso penetrare per le boccucce degli assorbenti, onde rimaner deve nelle intestina. Nè tampoco si potrà accordar quello della selenite, della terra silicea, e fors'anco del carbonato di magnesia, sostanze facili a rimanere abban-

donate nelle intestine, per una tal quale scomposizione dell'acque nell'apparato digestivo, e per la facile perdita dell'acido carbonico in quelle che ne contengono, e nuove sue combinazioni coi sughi gastrici, perchè in tal caso la loro azione è solamente purgativa.

§ 56. Anco l'ossido di ferro tenuto dall'acque in dissoluzione, perchè divenuto carbonato di ferro, rimane in parte decomposto, mediante la facilità colla quale l'acido carbonico lo abbandona, e se la temperatura animale non ne favorisse l'unione, accadérebbe, come succede allorchè le nostr'acque perdono il loro calorico a contatto dell'aria, che depositerebbero cioè nello stomaco, e nelle intestine tutto l'ossido ferruginoso che contengono, come lo depositano alle sorgenti, e per i luoghi ove scorrono. Ma laddove utile riesce alle pareti del tubo alimentare, che una parte di esso *carbonato* ferrigno si scomponga, come scomposto lo mostrarono gli escrementi da esso coloriti, e che agisca in stato di ossido su di esse rianimandone e fortificandone l'azione, così vantaggiosissimo è per tutto il rimanente dei sistemi assorbente, e sanguigno, pel sangue stesso, e per le altre parti, che intatto ne passi una dose, e che ovunque porti la sua azione eccitante. La somma divisione in cui si trova nelle nostre acque, è molto favorevole per l'introduzione di esso nelle boccucce dei vasi assorbenti, per la sua mescolanza poscia alle particelle del sangue, e forse per la sua adesione alle altre parti del corpo. Questo solo interessante principio contenuto nelle nostre acidule, le rende pregevoli quanto le celebri acque di Pirmont, e di Spà, ed altre più energiche acidule mar-

ziali rinomate; e quando anco altri principj attivi non contenessero„ questo solo le metterebbe in grado, co-
„ me saviamente dice il Professore Battini (a), di su-
„ perare molte infermità del corpo; giacchè per que-
„ sto mezzo esse acque portano immediamente la loro
„ azione nel ventricolo, nelle intestina, nei vasi lat-
„ tei, e loro glandule, agiscono con energia sul siste-
„ ma vascolare, e soprattutto sugli organi secretorj,
„ ed escretorj, dovunque in fine esistano morbose ca-
„ gioni."

§ 57. Ma è non meno probabile, che tutte le altre sostanze saline in esse contenute, come il muriato di magnesia e di soda, ed il solfato di magnesia, se non abbiano azione purgativa sulle prime strade, passino pel sistema assorbente, e glandulare, e quindi nel torrente della circolazione. Molti fatti pratici sembrerebbe che dassero appoggio a questa opinione, giacchè le ostruzioni glandulari, e viscerali del fegato, e della milza, se possono essere combattute dai principj fugaci, e dal ferro, pare che vinte non debbano rimanere, che dall'azione fondente di questi sali penetrati nei luoghi ove esistono arresti, e ristagni di materie di simil natura. Ma non sempre è lecito dagli effetti di arguir le cagioni, ed in special modo se qualche lume trar non si possa dall'esperienza. E' bene per questo, che ho tentato di farne alcuna sopra me stesso, per determinare quali degli elementi costituenti le nostre acque, passino realmente nel torrente della circolazione, e quali non vi abbiano alcun

(a) Oper. cit. pag. 293. §. 33.

accesso, e così aprire un campo ubertoso agli indagatori delle vere virtù delle acque minerali, onde scuoprire a quali dei principj che le compongono, debbasi saper grado dei vantaggi arrecati alla salute, e della guarigione di varie malattie.

§ 58 Tutti quelli che, come io, han fatto uso delle acque minerali per uso interno, devono avere osservato, che presane di esse una dose di cinque, o sei libbre interpolatamente, dopo le prime scariche per secesso, o per orina, questa ultima si rende limpida come l'acque che si bevono, e così continuasi a rendere, fino a che gran parte dell'acque bevute resti esaurita. Il colore, ordinario che le orine riacquistano, è l'indizio della cessazione del passaggio dell'acque. Ora è facile a comprendersi, che dopo le prime scariche per le vie ordinarie, in cui si *espellono* le orine già separate, il rimanente di umore, che si separa ai reni fino a che continuasi a bever acque, e che per le stesse vie si rende, non può esser che l'acque stesse di tenuissima dose di orina forse ingombrate, e così tenue da non alterare le apparenze dell'acque bevute. Ora se la massa acquea introdotta si rendesse per le vie orinarie con i principj di cui costa, certo sarebbe, che saggiate le acque cogli stessi mezzi con cui si è eseguita l'analisi, gli stessi principj dovrebbero apparire, ed ivi ritrovarsi, laddove se non appariscano, credo che sarà lecito, e giusto di asserire, e sostenere, che tali principj o non hanno oltrepassato l'apparato digestivo, o non sono passati nel sangue che in tenue quantità.

§. 59. *Esper.* 1. Dopo le prime scariche di orina,

a precisamente due ore dopo le prime bevute di acqua, e quando le orine avevano acquistata tutta la chiarezza, e trasparenza dell'acqua bevuta, ne raccolsi una dose sufficiente, che aveva 28 gradi di calore al termometro di Reaumur, mentre la temperatura dell' aria era a 18. Offendeva sempre un poco le narici con un'alito acido, che scuoprivasi alquanto anco al palato: non aveva alcun'altro odore. Infusavi dell' acqua di calce a riprese, non acquistò questo fluido, che una leggera opalescenza. L' acido ossalico non v' indusse alcuna mutazione. Niuna affatto ne produssero il prussiato di potassa, e di calce. Alcune strie vi produsse l'ammoniaca caustica, e un'opalescenza la tintura di sapone. L'acetito di barite diede molto precipitato; egualmente il nitrato di argento.

Esper. Fatto nuovo saggio il giorno susseguente, un'ora e mezza circa dopo le prime bevute dell' acqua, e quando essa per le vie orinarie rendevasi chiara, e trasparente, ritrovatala alla stessa temperatura (*esp.* 1), vi versai dell'acqua di calce. Essa gli diede un leggero turbamento, e l'acqua divenne lattiginosa. Coll'ammoniaca caustica, prese un color pagliato tendente al verdognolo: collo spirito di sapone fece un leggiero accagliamento: niuna mutazione vi produssero i due prussiati rammentati. L'acetito di barite, e il nitrato di argento vi produssero abbondanti precipitati. In più altre mattine furono reiterate queste esperienze, e presso a poco collo stesso successo. Dalle quali sembra che si possa concludere 1.° che s'introduce in circolo l'acido carbonico, e che viene poscia consumato in gran parte, 2.° che non s' introduce il

carbonato di calce, o nella più tenue dose; 3.° che il ferro carbonato, o non s'introduce in circolo, o non si rende per questa strada; 4.° che s'introduce la magnesia; 5.° e che passano nel torrente della circolazione i sali muriatici, e solforici, e si rendono per orina gli acidi in essi sali contenuti.

§ 60 Nè si creda che io da questi pochi saggi di ricerche pretenda di concludere, che la cosa sia come per esse apparisce. Anzi mi giova dichiarare, conforme l'ho fatto altrove (Part I Cap IV.), che queste esperienze, o saggi, dirò meglio di esse, non devono servire che d'incitamento per farne molte altre, e coltivare un campo o non avvertito, o negletto fin quì, ove possono farsi delle utili scoperte. Mi sia lecito frattanto, dopo l'esame della natura dei componenti le nostre acidule, della loro apparente azione sull' apparato digestivo, e sui solidi e fluidi del corpo, di collocarle nella classe delle *acque acidule temperate*, *attonanti*, *e risolutive*, e perciò dar loro tal posto fra la serie dei più efficaci rimedj preparati dalla natura. L'esperienza di più secoli, l'osservazione di più dotti autori, anteriore e posteriore alle varie analisi istituite, confermeranno d'accordo, ed ampiamente l'efficacia di queste nostre acidule, non solo per uso interno, ma benanche per qualche esterna affezione, come esporrò nel seguente Capitolo V, dopo che avrò adombrata la virtù, e proprietà dell'acque del Bagno Casuccini.

Proprietà dell' acque del Bagno Casuccini

§. 61. Essendo quest'acque destinate per uso di

docce, per lavativi, e di bagni specialmente, perchè in addietro eransi utilmente usate coo ventaggio per bagni soltanto in varie malattie, io ne adombrerò gli effetti, deducendoli dai principj di cui sono composte, non essendovi storia scritta della pratica loro virtù, che possa poi confermarle, a meno che l'antica tradizione, che esiste fra i paesani La loro temperatura essendo di gradi 24 (§ 10.), dessa può metterle a pari perciò alle acque acidule del bottioo, e considerate per uso di lavativi, di docce, e di bagni, collocarle nel numero delle acque acidule fresche, siccome aveva fatto il Baldassarri, e perciò delle attonanti, e corroboranti (a). La poca quantità di gas acido carbonico libero le rende leggermeote stimolanti la cute, usate per immersione, e sul tubo intestinale, e sulla vagina adoprate per lavativi, e per docce. I carbonati, e specialmente quello magnesiaco, che predomina in queste acque. e di gran lunga sopra le altre acidule nominate (Parte II Cap III § 30. 37.), mentre possono divenir detersivi dei leggeri vizi cutanei adoprate esse per bagno, riescono poi leggermente stimolaoti il tubo intestinale, e porgativi adoprate per lavativi; detersivi le ulcere, e corroboranti la vagina, i e prolassi, o altre affezioni di esse, ed anco dell'utero.

§ 62 Ed avuta considerazione appunto alla qualità, e quantità dei principj componenti queste acque acidule, io noo crederei di azzardar un consiglio, che non so tratteneimi di dare, prescrivendole cioè per uso interno in certe affezioni, per cui sembrano me-

(a) Oper. cit. pag 157.

glio delle altre acidule indicate. Infatti se la molta quantità di gas acido carbonico, che contiensi nelle acque del bottino, ed in quella Santa, diviene spesso incomoda per coloro che soffrono di coliche, per lo sviluppo di questo gas nello stomaco, e nelle intestina, siccome più volte ho osservato, la poca quantità di tal gas che contiensi in queste acque, diviene opportunissima in tali malattie, per vincer le quali richiedonsi acque purgative di mite natura, e piacevolmente attonanti. Ora quelle di cui parliamo, sono al pari dell' acqua del Serraglio (a), e dell'acqua di Nocera (b), leggermente stimolanti, e corroboranti, e blandamente purgative, per la quantità di carbonato acidulo magnesiaco, di cui sono sopra qualunque altr'acqua minerale d'Italia fornite.

§ 63 Per questa stessa loro virtù purgativa in un grado assai mite, io loderei l'applicazione, e l'uso di queste acque nelle malattie verminose intestinali, e nelle coliche biliose, come pure in tutti quei vizj, o affezioni di tutto l'apparato digestivo. E' perciò, che il celebre Baldassarri, dietro ad una incerta cognizione degli elementi dell'acque stesse scopertili dai sensi, e dai reagenti, non dubitò di asserire „ che, quantun„ que non praticate, nè considerate (ai suoi tempi) „ nondimeno sembravagli, che potessero usarsi con gran „ profitto in varie malattie, niente mancando ad esse „ di ciò, che può renderle molto attive, ed efficaci „ nella guarigione delle medesime (c).

(a) Ved Battini oper. cit. pag. 317.
(b) Oper. cit. pag. 59
(c) Oper. cit. pag. 153 159.

CAPITOLO V.

Efficacia dell'acque Minerali contro diverse malattie comprovata dall'esperienza.

§ 64 Prima di ordinate le varie osservazioni ed esperienze comprovanti l'efficacia delle nostre acque minerali, o acidule nominate contro diverse malattie interne, ed esterne, mi è d'uopo rischiarare anticipatamente un dubbio, che potrebbe insorgere a taluno, cioè se le guarigioni di varie malattie operate in tempi diversi da queste acque, debbano attribuirsi alle polle riunite, o alla sola polla dell'acqua bogliora o Santa, onde potersi appigliare in seguito all'uso delle une, o dell'altra. E per quanto l'incertezza dell'epoca in cui tutte queste acque si riunirono, e confusero, non segni un limite fra le guarigioni operate dalla sola acqua Santa, e quelle prodotte da tutte le acidule riunite, pure io credo, che la più parte degli effetti debbansi ascrivere all'acqua Santa solamente, almanco finch'essa ebbe una costante riputazione, e che di questa esclusivamente debbano far uso coloro, le cui infermità addimandano la maggiore energia delle nostre minerali. Altronde poichè ai tempi nostri, in cui tutte queste acidule eransi confuse, producevano dei vantaggiosi effetti contro le stesse malattie, per le quali avevale riconosciute efficaci i primi scrittori di esse, poichè l'analisi vi ha scoperti gli stessi principj (Cap III) tanto nell'acqua Santa, che in tutta la massa delle polle riunite, non variandone che la quantità

di essi, quindi potranno i concorrenti a queste acque adoprare con fidneia per uso esterno le acque delle altre polle, dalla polla santa ora separate, come per doccia, e lavativi, siccome in altri tempi si è fatto, e che ad esse esclusivamente io credo debbansi attribuire tutte le guarigioni per tal guisa operate dalle nostre minerali. Ne nasce quindi da tali considerazioni la separazione natnrale degli effetti prodotti dall'acqua Santa, e dalle acque acidule delle altre polle riunite, ascrivendo io alla prima tutti quelli prodotti internamente, perchè per bevanda sono state adoprate, e si adopreranno, ed alle seconde quelli operati all'esterno, perchè esternamente soltanto sono state impiegate, e s'impiegheranno in appresso. Le storie adunque comprovanti l'efficacia dell'acqua Santa in tutto l'apparato digestivo, nei visceri, e nell'universale delle macchina, formeranno la prima serie in questo capitolo, e quelle dinotanti l'efficacia delle altre acidule nei mali esterni applicate, costituiranno la seconda.

Efficacia dell'acqua Santa, o acidula nelle affezioni di stomaco.

§ 65. Nella scelta che io farò delle storie comprovanti l'efficacia dell'acqua Santa, nelle affezioni di stomaco, procurerò di riferire quelle appartenenti a malattie meno comuni, cui questo viscere soggiace.

Istor. 1. Il Palèo, che per 16 anni continui aveva presieduto all'uso delle nostre acque, ed osservati gli effetti dell'acqua Santa in varie malattie, aveva data all'acqua stessa la proprietà di togliere il vomi-

to (a) Le asserzioni di loi, frutto di una lunga esperienza, possono tener luogo di storia. Il d Petrucci che ha compilate giudiziosamente varie istorie di malattie curate colla nostra acidula, in proposito a quelle di stomaco ci ha data la segueote. = Un'oomo, che soffriva da qoalche tempo un dolore reumatico in tutta la parte sinistra del corpo, e nel petto singolarmente, e che dopo varie cure istituite, erasi sentito sollevato nel centro dell'affezione mediante l'uso di un cerotto mercoriale, improvvisameote se gli risvegliò un peooso morso allo stomaco, il quale dileguavasi nella digestione del preso cibo, ed accrescevasi quando il bisogno costringeva il paziente a pigliarlo. Spasimi, deliqui, smanie, erano aempre le coosegoenze del pighato alimento, di coi soveote non finiva la scena dolorosa, che col rigettarlo per vomito io gran parte. La consunzione alla fine, non poteva non essere la conseguenza di qoesta affezione. Ammesso per consiglio dei suoi Medici all' uso dell'acqua Santa, la rigettò costantemente fino al quinto giorno, in cui coll'acqua rese per vomito una materia fluida, fetente, e puzzolente di color fosco, con qoalche frammento di materia carnosa, e stria di saogue Continuato l'uso dell'acqua con più successo, a profitto, perchè incominciò a ritenerla, dopo l'ottavo giorno dessa si fece strada per oriaa, poi per secesso il vomito cessò del tutto, e proseguitone l'uso fino al 17 giorno, contentissimo dei vantaggi ottenuti, se ne partì.

§. 66. Molti sono gli esempi di cardialgìe nate

(a) De Therm. Claud. pag 20.

per trasporto di materia reumatica allo stomaco, per le quali utilissima è stata l'acqua acidula presa internamente. Io stesso posso somministrarne uno.

Istor 2. Nato da un Padre soggetto a reumatismo, e che in retaggio lo ha trasmesso alla più parte dei suoi figliuoli, si manifestò pur anco in me fino dalla prima gioventù, e di un indole così vagante, che talvolta in un giorno molestava successivamente or questa, or quella parte, singolarmente nelle grandi vicende delle stagioni. Dopo una pericolosa malattia, per la quale la mia macchina restò molto indebolita, il reuma non affisse che di rado le altre parti, quali era solito molestare. Lo stomaco affliggeva di preferenza alle altre, e per più anni continuò a gettarsi questa materia reomatica su tal viscere. Allorquando questo umore riproducevasi, e che la diatesi, dirò, *reumatica* erasi riprodotta, bastava che pigliassi cibo di qualsiasi sorte, per soffrire indi a poco una penosa cardialgia, la quale non alleviavasi, che col vomito di gran parte del cibo preso. I sughi gastrici acquistavano una insoffribile acidità, e nel rigettarli si univa ad essi una disgustosa materia, e della bile. La mia macchina si sarebbe consumata dopo qualche anno da che io soffriva di tale incomodo, se sperimentati poscia con poco, e temporario soccesso varj rimedi, non mi fossi determinato a fare un tentativo coll'acqua acidola nominata, presa in bevanda. L'opportunità di essere stato eletto medico di Chianciano, e dei bagni, si prestò al mio disegno. Con tutte le regole prescritte dall'arte e dalla prudenza, feci uso dell'acqua Santa in bevanda, in due tempi per ben venti giorni, quale

passai felicemente. Il vomito tosto si mitigò, ed ebbe più rare, e più brevi le sue ricorrenze; finalmente cessò del tutto, ed il reuma riproducendosi sempre più mite, ben di rado mi attacca oggidì lo stomaco, il quale mediante l'uso quasi ogni anno reiterato di quest' acqua, ha acquistato vigore, talmente che posso assesire per la pura verità, che io debbo molto all'efficacia di quest' acqua acidula, dello stato plausibile in cui mi trovo.

§. 68. Più altre istorie daranno rilievo alla virtù della nostra acidula contro le affezioni di stomaco.

Istoria 3. Un'uomo dell'età di 30 anni soffriva da lungo tempo per una penosa cardialgìa, di modo, che dopo preso il cibo suscitavansi dolori risentiti, e vomiti molesti. Passava esso molte notti in un'incomoda situazione, perchè obbligato a piegarsi col tronco in avanti. Dopo l'uso regolato per dodici giorni della nostra acidula, cessarono i vomiti, ed i dolori; il cibo fu digerito facilmente, e la macchina incominciò a nutrirsi. Contento di questo successo se ne partì. Ebbe però in tutto il corso dell'anno qualche piccolo accesso del solito incomodo, dal quale risanò intieramente, dopo di aver reiterato l'uso nell'anno successivo della nostra acidula. Questa istoria colle due seguenti è stata compilata dal d. Manzi.

Istoria 4. Un' uomo era incomodato da sei o sett' anni da fieri dolori alla regione epigastrica, e direttamente allo stomaco, il quale dopo preso il cibo trovavasi oppresso, e molestato fino alla sera, e non mettevasi in calma se non dopo un' abbondante salivazione. L'emaciazione aveva di già fatti dei pregressi,

quando esso si portò a Chianciano per far uso della nostra acidula. Non molti giorni che ebbe passata quest' acqua, bastarono per distruggere ogni affezione a questo viscere, dalla quale se ne liberò stabilmente, coll' essere tornato a bevere questo salutare rimedio l'anno successivo.

Istoria 5. Più casi saranno compendiati in questa istoria. Una donna soffriva da quattro anni di una fiera cardialgìa subito dopo preso il cibo, della quale non liberavasi, che col provocare il vomito, e facilitare al cibo la sortita. Coll' uso di pochi giorni dell'acidula, si liberò da questo incomodo. Altra donna da simile cardialgìa per lungo tempo tormentata, ne guarì radicalmente, dopo non molti giorni dell'uso in bevanda dell'acidula. Potrei riferire altri otto casi raccolti dal d. Manzi, ed uno dal d. Petrucci (a) di cardialgìe idiopatiche risanate coll' uso della nostra acidula, se non lo riputassi superfluo, poichè nulla offrono di particolare sopra quelli nominati. Bensì riporterò altre due istorie, le quali riuniscono alcune particolarità, che possono ad un tempo stesso provare vie più l'efficacia dell'acqua Santa, ed esser d'istruzione ai medici sulla natura di tali incomodi.

§ 69. *Istoria* 6. Un'uomo di 30 anni andava soggetto di tanto in tanto, e quasi sempre periodicamente, ad una fiera emicrania, con dolore molto pungente nella tempia sinistra. Scioglievasi per ordinario quest' affezione, o rimaneva molto alleggerita, da un vomito di materia pituitosa, tenacissima, e molto aci-

(a) Della sede e delle cause ec pag. 53. Istor. II

da. I più efficaci rimedj dell'arte erano stati sperimentati indarno. Si ebbe fiducia nella nostra acidula, e dopo premesso un'emetico, ne fu intrapreso l'uso in bevanda Nei primi sei giorni lo stomaco la rigettò costantemente. In seguito incominciò a farsi strada l'acidula per secesso, e per orina. Dopo 18 giorni tutto era cessato, ed il paziente partì ben soddisfatto dell'efficacia di questo rimedio. Non vi è bisogno di commentar questa istoria, che è del d. Manzi, per fare avvertire, che l'emicrania era sintomatica della cardialgia.

Istoria 7. Un possidente Cortonese era da qualche tempo incomodato da dolori di stomaco, e da frequenti vomiti, per cui erasi ridotto macilente, e consunto. I medici avevano già deciso sulla di lui sorte, poichè credevano tale affezione una callosità insuperabile al piloro. Per ultimo rimedio gli prescrissero la nostra acqua Santa. Ne incominciò l'uso con beverne piccola dose, che non rigettò, e che rese per secesso. Dopo dodici giorni da che la beveva, incominciò a ritenere il cibo, ma i dolori in tempo della digestione furono assai risentiti. Passò una notte inquietissima. Pieno di coraggio tornò a bevere l'acidula. Si mosse il ventre dopo il quarto bicchiere, e colle materie fecali fu osservata una sostanza biancastra, che aveva tutta l'apparenza della supposta callosità. Qualunque si fosse essa, certo è per altro, che da quel momento cessarono i dolori, il cibo fu digerita senza incomodo, tornò l'appetito, e la macchina acquistò buon colorito, forza, e vigore. Fu continuato l'uso di quest'acqua fino al 18 giorno, dopo del quale tornò alla patria per-

fettamente risanato. Questa istoria è del d. Bucci medico della terra di Chianciano.

Efficacia dell'acqua Santa nelle affezioni intestinali.

§. 70 Il d Palèo più volte nominato, aveva fra i primi riconosciuta nella nostra acidula la virtù di risanare la diarrèa, la dissenteria, e perfino il flusso celiaco, quantunque abituato, o cronico. I dottori Petrucci, e Manzi ci hanno lasciate alcune istorie interessanti, che avvalorano le asserzioni del Palèo, od estendono più oltre ancora la virtù dell'acqua Santa nelle affezioni intestinali. Ne riferirò le più interessanti.

Istor. 1. Un uomo assuefatto a molto esercizio, a cavallo specialmente, incominciò ad essere incomodato da un fiero dolore allo scrobicolo del cuore, od in specie dopo di aver mangiati dei cibi grossolani, e di non facile digestione. Le smanie, le angosce, le vigilie andavano di giorno in giorno accrescendosi. Il ventre si fece molto stitico, e adusto. La pelle si tingeva di giallo nel giorno periodicamente. Risvegliossi un dolor fisso ai lombi, le forze s'illanguidirono; la macchina si emaciò dopo la comparsa della febbre. Per ultimo rimedio, gli fu prescritto l'uso dell'acidola, dopo di aver premesso quello di un mite purgante. Dessa fu ritenuta dallo stomaco, senza che però si sapesse quale strada si fosse aperta. Nel secondo giorno fu rigettata per vomito in parte con materie giallastre e fetenti. Il rimanente si aprì una strada per secesso,

e portò seco feccie indurite, e bile alterata. Tutti i sintomi incominciarono fin d'allora ad esser più miti. Successivamente fu accresciuta la dose di quest'acqua, per cui si scaricarono pel ventre molte materie porraceo-biliose, e quindi cessarono tutti i sintomi, dopo di che usata l'acqua suddetta per altri 11 giorni, il paziente recuperò intieramente la sanità. Questa storia è del d. Petrucci (a).

§. 71. Lo stesso d. Petrucci riferisce un' altra istoria comprovante la separazione, e trattenimento nel ventre di materie bilioso-fecali, dalle quali derivavano dei gravi sconcerti, e che furono dall'acqua Santa vinti, e distrotti.

Istor. 2. Un giovine di spirito irascibile, e aduato per fisica costituzione di macchina, incominciò a soffrire delle dolorose punture, e assai moleste allo scrobicolo del cuore, le quali ebbero un periodo di tre mesi. Due o tre ore dopo preso il cibo, suscitavasi un vomito, che finiva coll'esser bilioso, il quale alleviava il dolore; e se questo naturalmente non accadeva, bisogoava provocarlo con arte, affine di mitigarne la penosa cardialgìa. Il corpo emaciavasi, e divenne ancora itterico. Un'ostinata stitichezza di ventre, conseguenza dell'ittericia, vi si unì, e poscia la febbre. I più adattati rimedj si misero in pratica indarno dai professori all'arte. Tentato l'uso della nostra acidula, dessa fu rigettata per vomito la prima mattina; fu ritenuta senza effetto la seconda; e in parte fu resa per vomito, e nel resto per orina la terza. Poscia si aprì

(a) Della sede, e delle cause ec. pag. 62.

l'acqua una strada fra le materie fecali, e di esse atrabiliose ne ripulì il ventre per modo, che dopo sette giorni di bibita continuata, di cui portò la dose fino a 12 libbre, ricuperò il paziente intieramente la sanità (a).

§ 71. Le tre istorie che sono per riferire, proveranno l'efficacia della nostra acidula per vincere un' opposta affezione a quella testè nominata.

Istor. 3. Una signora soffriva da cinque anni un' affezione di stomaco assai dolorosa. Di quando in quando se le scioglieva precipitosamente il ventre, ed in specie nella calda stagione. Si rese continuo poscia un tale scioglimento, con tormini allo stomaco, ed al ventre quasi continuati, e molesti. Fra le materie che evacuava negli ultimi tempi, ve n'erano della bianche, ed untuose come il sevo. Dato mano all'uso della *nostra* acidula, essa passava senza incomodi, e rendevasi quasichè tutta per secesso. I sintomi sopra nominati gradatamente si mitigarono, e la paziente risanò intieramente. Questa istoria è del d. Manzi, laddove le seguenti sono del d. Petrucci.

Istor. 4. Un uomo di 30 anni, di professione vetturino, fu assalito da una precipitosa diarrea acquosa con febbre. In una notte rese in molte volte circa 16 libbre di fluido per secesso, appena colorito. Sulle prime un tale scioglimento fu accompagnato da miti dolori; ma questi poscia divennero fortissimi senza che le materie fluide, che il ventre scaricava, fossero più delle altre colorite. Era stata usata l'ipecacuana con qual-

(a) Oper. cit. pag. 56.

ohe successo, poichè per tre giorni sospese il flusso di ventre, ma dopo tal tempo ricomparve con più forza, e si resero delle materie mucoso-sanguinolente, e pigliò il male tutto l'aspetto di dissenteria. Avendo riconosciuti inutili i molti altri rimedj sperimentati dalla prudenza medica, ricorse all'uso della nostra acqua Santa in bevanda, e per lavativo. Il primo giorno ne bevve sette libbre, e tutta passò per secesso con i soliti incomodi. Successivamente si portò la dose fino a 8 libbre, poi dieci. Si accrebbero allora i tormini di ventre, e le scariche delle stesse materie. Nel settimo giorno in tempo dell'uso dell'acqua in bevanda, si risvegliarono atroci dolori, ne venne un deliquio, e quindi comparve all'ano un pezzo di membrana lunga otto dita traverse, di color nericcio. Sopraggiunse la febbre, e fu sospeso per tre giorni l'uso dell'acqua acidula per ogni maniera. Cessata la febbre, è ripreso l'uso di essa in bevanda e lavativo, dopo il 25 giorno di questa cura partì intieramente guarito.

Istor. 5. Una dama Perugina dietro ad una fame morbosa in cui da qualche tempo era caduta, si risentì una debolezza di stomaco, e d'intestina, che le turbava la buona digestione, e chilificazione, accelerandole il passaggio dei pigliati alimenti per secesso, che rendeva sotto forma di chilo. Questo flusso celiaco, o lienterico che dir si voglia, aveva indebolite grandemente le forze, e prodotti dei gradi molto avanzati di emaciazione, quando per l'inutilità di tutti i rimedj messi a prova, si determinò la paziente di sperimentare l'efficacia della nostra acidula. Dalle quattro libbre, ne portò la dose a otto, e finalmente a

dodici, senza soffrir altro che qualche doloretto, e bruciore. L'acqua passava liberamente, e per secesso la più parte. Dopo otto giorni, il ventre incominciò a scaricare delle materie più concotte, e più figurate. Ricomparve l'appetito. Fu diminuita allora la dose dell'acqua ogni giorno, collo stesso ordine con cui erasi accresciuta, e dopo 17 giorni rimase compita la cura felicemente.

§ 72 I primi due casi, che io racconterò nelle storie seguenti, sembreranno strani per avventura a taluno, e forse poco credibili. Ma i testimoni oculari erano troppi, e non prevenuti, per non illudersi, onde non può dubitarsi della verità di quello che sono per esporre. La prima istoria è del d. Manzi, l'altra è mia.

Istor. 6 Un uomo Aretino dell'età di 24 anni, fattosi emaciato e pallido, dopo una paura coocepita nelle passate vicende della sua patria, per cui sembrava incamminarsi ad una etisia decisa, fu consigliato di recarsi a far uso della nostra acidula. Aveva esso fin dall'età di 6 anni inghiottita una vite da pistola di mezzo pollice di lunghezza, e con una testa della larghezza di due linee. Fu creduto bonamente dai suoi, che colla fecce si fosse rendata, tanto più che non si lamentò in allora di alcun'incomodo. All'età di 12 anni incominciò a soffrire forti dolori addominali, che furono sedati con varj rimedj. Poscia risentiva di tanto in tanto questi stessi dolori; non mai però così forti, e veementi, quanto si risvegliarono dopo la persecuzione, che dovette in allora soffrire. La nostr'acqua però dopo il terzo giorno nel renderla, aju-

tata con lavativo, procurò la sortita della vite stanziata 18 anni nel ventre, con essa svanirono tutti i malori, e recuperò il paziente intieramente la sanità.

Istor. 7. Una rispettabile dama Sanese quadragenaria, innanzi sana e robusta, per forti passioni di animo cadde in una pericolosa malattia febrile biliosa. Questo male ebbe un periodo di 21 giorno. La convalescenza fu una fraudolenta malattia. Inappetenza sempre, e quasi sempre vigilia, forze languide, color terreo, e stitichezza di ventre ostinata; orine scarse, gravi, e facili a decomporsi formavano il tenore di questa penosa convalescenza. Esaurito dall'arte sagacemente impiegata, quanto vi ha di più energico e sperimentato fra gl'immensi suoi mezzi, si ebbe per ultimo fiducia nella nostra acidula Chiancianese, e la dama si recò a far uso di quest'acqua salutevole. Essa era incapace per la debolezza, di effettuare di per se stessa qualunque piccolo movimento, ed il suo spirito in prima vivace, seguitava ora lo stato del suo corpo. Fu incominciato l'uso dell'acqua per bevanda in piccole dosi, nella propria abitazione, e con dei miti purganti. Dopo il terzo giorno, si sciolse il ventre, e l'acqua incominciò a pigliar esito per quella parte. Si osservarono fra le fecce giornaliere, delle materie solide, e di color terreo. Furono prese in esame. Lavate si riconobbero per vera terra, solubile in parte solamente in acido acetoso. In venti giorni continui ne furono rese più libbre, a misura che le intestina si liberavano da queste terrose deposizioni, la dama recuperava le forze, l'appetito, i sonni, e lo spirito,

in guisa, che riacquistò perfettamente la sanità, che continuò a godere per molto tempo

§. 73 Un'altra istoria che sono ora per riferire brevemente, proverà per avventura più gli effetti di una causa lontana sugli organi della vista, che non l'efficacia della nostra acidula nel risanare tale affezione.

Istor 8 Un uomo di 50 anni, di temperamento cachettico, pallido perciò, e con i visceri del basso ventre turgidi, e rilevati, incominciò a soffrire una notabile diminuzione di vista. Essa andò facendo sempre dei progressi, senza che si potesse scorgere altronde segno alcuno di incominciata opacità nelle lenti cristalline. Nondimeno i professori dell'arte non si stettero di mettere a prova mercuriali, vessicanti, cicuta, e più altri rimedj esterni, ed *interni* contro questa crescente malattia, sebbene indarno Fu consigliato da un professore a sperimentare l'uso della nostra acidula internamente, la quale ajutata in prima dai purgativi, operò poscia copiose scariche di materie bilioso-porracee. A misura che il ventre, ed i visceri si sbarazzarono da queste materie, la vista per gradi ricomparve, e nel tutto si ristabilì. Questa istoria è del d. Manzi

§. 74. Nè si è trovata giovevole solamente la nostra acidula per espellere materie corrotte stanziati nel ventre, ed altri corpi morti ivi passati, o deposti. Utile ancora si è riconosciuta per espellere degli esseri vivi dal ventre medesimo, voglio dire dei vermini. Numerosi esempj potrebbero addursi dell'espulsione di più specie di vermini per mezzo della nostra acidula,

se ne fosse d'uopo. Basterà che io ne riferisca due in una storia, dell'efficacia della medesima contro il verme solitario, o la tenia.

Istor. 9. Un'uomo soffriva da qualche tempo dei tormentosissimi dolori, e sovente andava soggetto a coliche violente. Affine di liberarsi da quest'incomodi, gli fu prescritto l'uso della nostra acidula. Sciolto si il ventre per opera di essa, dopo qualche giorno evacuò il paziente più braccia di tenia Tutti i sintomi sofferti cessarono. Nel corso dell'anno successivo, ricomparvero, ma più miti. Tornato a far uso dell'acidula, ne rendè altri pezzi Il d. Manzi non accenna se il paziente guarì radicalmente. Un'altro uomo dell'età di 30 anni, e che aveva renduti dei pezzetti di tenia per opera di varj rimedj, venne a far uso di quest' acqua per guarirne radicalmente, mentre io ne dirigeva l'uso Dopo che dessa ebbe aperto il ventre, incominciarono a staccarsi dei pezzi di tenia, ed in più giorni, e in più volte del giorno, ne furono rendute da 16 braccia. Il paziente ne risanò interamente.

§. 75 Il Palèo aveva osservato frequentemente, che la nostra acidula fra le altre buone qualità medicamentose, godeva anco quella di risanare dalle varie coliche, anco le più violente (a). Questa virtù è stata riconosciuta da tutti gli altri scrittori, e medici che han diretto l'uso di quest'acqua, e da me stesso in varj individui. Molte perciò sono le storie raccolte su questa malattia curata coll'acidula, e si allunghe-

(a) „ In dies, egli dice, hujus aquæ nostræ in colicis diuturnis quæ passionibus experimur effectus. Oper. cit

rebbe troppo questo scritto, se tutte si volessero riferire. Ne scelgo una particolare quanto alla causa apparente, compilata dal d. Petrucci, perchè simile a quella descritta dall'Ildano (a), contro la quale crede il professor Baldassarri che proficua debba riuscire la nostra acqua Santa (b).

Istor. 10. Un'uomo sano, pascinto sempre di cibi grassi o pingui, ed in specie di formaggio, nel 25 anno dell'età sua, andò soggetto a dolori di stomaco, tensione al colon, e fortissimi dolori in tutto il resto delle altre intestina. Le smanie erano grandissime per il paziente, allorchè sentivasi distese, e distratte le intestina, perchè il dolore l'opprimeva, e queste non cessavano, che quando promnovevasi il vomito di materie verdastre, dopo del quale dicevasi *guarito*. Per tre mesi continui ebbe quasi ogni giorno questa terribile colica. Nè purgativi, nè calmenti, nè emetici potevano prevenirla, e impedirne la ricorrenza. Si appigliò per questo al consiglio del professore curante, il quale gli propose l'uso della nostra acidula per bevanda. Per dodici giorni la bevette costantemente. Incominciò dal pigliarne cinque libbre, e finì col beverne dodici per mattina. La passava felicemente per secesso, e per orina; ma nel giorno soffriva sempre dei dolori, qualche volta anco veementi, che finivano spesso con vomito. Nel terzo giorno fu unito all'acqua del cremor di tartaro, e fatta più purgativa, ebbe il paziente una scarica *di materie biancastre e soli-*

(a) De variis intestinal dolorib. Oper. omn. Tom. II.
(b) Oper. cit. pag. 246.

de, che parevano pezzi di cacio corrotto. Dopo questa epoca le cose passarono ogni giorno di bene in meglio, ed il malato ritornò alla propria abitazione assai contento dei vantaggi riportati dalla nostra acidola. Se quivi è permessa una riflessione, pare, che la materia rammentata, e che si mostra la causa materiale della colica, fosse piuttosto la mucillagine viscosa di Ildano, anzi che una massa verminosa, come la giudicò il d. Petrucci (a).

Efficacia dell'acqua Santa contro le affezioni di fegato e milza, e delle glandule meseateriche.

§. 76. Tale è il credito che gode la nostra acidula per vincere le affezioni dei visceri del basso ventre, e specialmente del fegato e della milza, che molti di quelli che ne soffrono, ricorrono a far uso di quest' acqua spontaneamente, e senza alcun consiglio delle persone dell'arte. Infatti usata l'acqua acidola internamente, e con tutte le regole, contemporaneamente con doccia delle Termali su i visceri ingombrati (Part I. § 44.) vedesi risolvere queste affezioni con celerità, e completamente; conforme io stesso, non che gli altri scrittori di queste acque medicinali, sono state testimone. Ma per comprovare co'fatti questa virtù della nostra acidula, sceglierò fra le molte istorie di guarigioni di tali malattie, quelle che più chiaramente lo dimostrano, incominciando da alcune, che riguardano il fegato. Restringerò per altro questo prove dell'effi-

(a) Delle sedi, e delle cause ec. pag 87.

cacia della nostra acidola, nel facilitare che essa fa il passaggio della bile comolata nella cistifellea, nei dutti biliari, e cellette del fegato, o trattenuta in quello escretore del fegato, della cistifellea, o nel comune coledoco, sia quando questo umore rimane soverchiamente condensato, o che conformato si trova in corpi, o calcoli biliari, sia finalmente, allora che impedito resti il passaggio di questo umore, o di tali corpi per ristringimento, e spasmo di questi canali Queste prove danno ragione insieme dell'efficacia dell'acidula contro gli effetti di queste affezioni, il principale dei quali è l'itterizia.

§ 77. *Istor.* 1. Un possidente Chianciano sul finir dell'autunno fu soggetto ad un corso di febbri putrido-biliose Terminato che esso si fu, rimasegli un molesto doloretto alla regione del fegato, cui corrispondeva una sensibile durezza. Dopo breve tempo ne sopravvenne l'itterizia. Molesta tensione intorno agl' ipocondrj, peso gravativo sullo stomaco, e dolore assai forte in esso dopo pigliato il cibo, furono gli ordinarj sintomi da cui venne accompagnata questa affezione Le orine si fecero atro-rubiconde; e le fecce, allora quando sgravavasi di esse il ventre, erano giallastre e viscose. Il ventre però si mostrava ostinatamente stitico, e ben di rado dava luogo all'espulsione di esse. Erano scorsi in uno stato così penoso ben quattro mesi, senza aver cavato profitto dei molti rimedj impiegati Dovevano naturalmente sperimentarsi quelli preparati dalla natura, e perciò l'uso della nostra acidula. Premesso l'ordinario purgante, ne furono bevute dietro ad esso dal paziente sei libbre nella prima matti-

na, e successivamente tal dose fu accresciuta fino a libbre 12. Nei primi sette giorni fu quest'acqua in gran parte rigettata per vomito. Nel giorno ottavo si avvalorò la di lei efficacia con 20 grani di sciarappa, ed altrettanto rabarbaro. Sulle prime si risvegliò un forte dolore al fegato, ma poscia continuatone l'uso, vinse l'acqua ogni resistenza, e produsse delle così abbondanti evacuazioni di materie atro-biliose, che nella quantità pareva superassero quella dell'acqua passata. Questo primo vantaggioso effetto, che portò l'allevamento di tutti i sintomi, fece continuare vigorosamente l'uso dell'acidula, cui si unì la doccia al fegato colle Termali. L'itterizia peranco si dileguò, ed il ventesimo giorno, compita felicemente la cura, si trovò perfettamente guarito. Questa istoria è del d. Petrucci (a).

Istor. 2. Un ingegnere Sanese andava soggetto assai spesso a colichi biliose ricorrenti. Una di esse ebbe un penoso periodo dal Febbrajo all'Aprile. Un'accesso violento gli durò ben 16 giorni. Eranvi dolori allo scrobicolo del cuore, quali si propagavano per tutta l'estensione del basso ventre fino ai reni, e rendevano più tormentosa la malattia. Altronde niun dolore risentiva alla regione del fegato. Gli fu prescritto l'uso della nostra acidula, e la doccia delle Termali. Premessa la purga ordinaria, l'acqua acidula si fece strada piacevolmente per le intestina, e dopo qualche giorno, incominciò il ventre a scaricare copiose fecce giallo-verdastre, dopo le quali il paziente si trovò molto sollevato dai suoi incomodi. Le docce Termali si uni-

(a) Delle sedi, e cause ec. pag 139.

vano ogni giorno all'uso interno dell'acidula. Tornato in patria in uno stato plausibile, ricorse nell'anno qualche accesso di colica; ed egli riportatosi a far uso dell'acidula e della doccia, rimase poscia perfettamente risanato. Questa storia è del d. Manzi.

§ 78. Riunirò per esser breve, più fatti raccolti dallo stesso dottore ora nominato, comprovanti l'efficacia dell'acidula nelle affezioni di fegato.

Istoria 3 Un uomo incominciò a soffrire dei dolori alla regione del fegato, in prima per lunghi intervalli, e poscia frequentemente, senza che mai se gli provocasse il vomito, nè divenisse mai itterico. Dopo l'uso in bevanda della nostra acidula continuato per più giorni, e dopo varie doccie sulla parte malata, fatte colle acque Termali, svanì ogni affezione, ogni dolore, nè mai più ricomparve. Ad un'*altro soggetto*, in conseguenza di una sofferta epatitide, rimase un fisso e forte dolore al fegato, il quale di quando in quando accrescendosi, risvegliava la colica biliosa. Coll'uso di alcuni giorni dell'acqua acidula in bevanda, e delle Termali in doccia sulla parte malata, intieramente ne risanò. Per conseguenza di una malattia febrile acuta rimase un fisso dolore alla regione del fegato ad altro individuo, senza che vi fosse manifesto tumore, nè mai comparisse l'itterizia. Coll'uso dell'acidula internamente, e della doccia delle Termali all'esterno, anch'esso perfettamente se ne liberò. Più altri casi di vizj così leggeri, superati dall'acidula potrei aggiugnere a questi, se non trovassi più utile di aggruppare alcuni di affezioni più gravi, superate dalla nostra acidula.

Istoria 4. Un cavaliere Perugino da più anni incomodato da fiera epatalgìa con tumore manifesto alla parte, stitichezza di ventre, e coloro terreo della cute, spesso soggetto ad affezioni verminose, coll' uso regolato di più giorni della nostra acidula, e delle docce Termali, in 20 giorni intieramente risanò. Una donna che abitava arie basse o maremmano, che aveva bevute acque grosse e tartarose, contrasse perciò 14 anni indietro una forte ostruzione di fegato. In otto giorni di uso in bevanda della nostra acidula, e altrettanti di doccio delle Termali, risanò di siffatta ostruzione, e recuperò la salute. Questa istoria, e l'altra di sopra riferita sono dello stesso dottore nominato.

§. 79 Le due seguenti istorie dimostreranno l'efficacia della nostra acidula nel favorire, e promuovere l'espulsione dei calcoli biliari. La prima di esse appartiene al d. Petrucci, e l'altra a me stesso.

Istoria 5. Una dama di 50 anni, sanguigna di temperamento, grossa e ben pasciuta, fu sottoposta nella sua seconda gravidanza ad una ricorrente itterizia. Dopo il parto, disparve quest'affezione per qualche tempo. Quindi senza ulteriori motivi ritornò l'itterizia, cui si aggiunse qualche doloretto alla regione del fegato. Questo malore si rese ostinato e permanente, malgrado gl'impiegati rimedj. Il dolore divenne costante, o spesso assai acuto. Si estese fino alla fontanella del cuore, e fu allora che l'itterizia pur anco si accrebbe. Nausee quindi, inutili sforzi di vomito, affanno, deliquj, dolor cardialgico, ed ostinata stitichezza di ventre, formavano un'apparato di sintomi morbosi assai imponente. Fu osservato frattanto,

che fra le materie scaricate dal ventre per via di forti purgativi, vi si trovavano dei piccoli frammenti di corpi duri, dietro alla discesa dei quali i sintomi si mitigavano alquanto, per ricomparir poscia più forti ed atroci. Si ebbe da ciò una forte conferma del sospetto concepito di un'affezione calcolosa nel fegato, o più verisimilmente nella cistifellea, o nei dotti escretorj della bile, e perciò fu prescritta la nostra acidula a passare in larghe dosi. Nella prima mattina si limitò la dose a 4 libbre, cui fu unito del liquore angelico di Offmann. Si ebbero copiose scariche di ventre. Nelle mattine susseguenti fu accresciuta la dose dell' acidula per bevanda, cui si unì il lavativo colla stess' acqua, e poscia la doccia al fegato colle Termali. Incominciarono allora a scendere dal ventre delle materie biliose in abbondanza. Nella notte del 4 giorno fu assalita la paziente da gravi dolori al ventre, e segnatamente alla regione del fegato. Ne sopraggiunsero le convulsioni, le quali cessarono con gli altri sintomi per lo scinglimento del ventre. Fra le molte materie giallo-scure che rese in esso, furono ritrovati 14 calcoletti, parte dei quali erano gialli, parte cenerini, e parte duri e tofacei. Continuato l'uso dell'acidula per 16 giorni, la cui dose fu portata fino a dieci libbre, dei lavativi, e delle doccie, si resero molti altri calcoletti, per cui svanì l'itterizia, ed ogni altro sintoma, e la paziente risanò intieramente (a).

Istor. 6. Una donna sopra i 40 anni di età avea renduti dei calcoli biliari in altri tempi, dopo di essere

(a) Delle sedi, e delle cause ec. pag. 146.

stata itterica, e di avur sofferto tutto quell'apparato di sintomi ricordati nella storia precedente. Fu da essi assalita nuovamente nella città di Siena, per cui non potei dubitare che altri calcoli biliari non si fossero formati. E poichè mediante la mediocrità della di lui fortuna, non potè recarsi a far uso della nostra acidula alla sorgente, che lu prescrissi, si fece essa venire in Siena la detta acqua, di cui ne fece uso generoso pigliando le sera anticipatamente dei boli saponacei, e purgativi. Dopo tre o quattro giorni de che beveva l'acidula, in mezzo ai più forti dolori, rese un buon numero di calcoletti biliari, e tutto finì dopo questa scarica di tali corpi, nè ho saputo poscia, se altre volte ne sia stata soggetta. Ma se queste due istorie provano, che per opera della nostra acidula, i calcoli biliari sono espulsi, nulla provano, che essi sieno stati disciolti dalla medesima, e perciò ristringesi la virtù di essa contro tal malattia, ad essere solamente evacuante di tali concrezioni.

§ 80. Contenendo la nostra acidula una dose aggiustata di ferro in minutissima parti disciolto, se nessun'altro elemento medicamentoso ed essa non fosse aggiunto, basterebbe pur riputarsi efficace contro le ostruzioni di milza, potendosi il ferro riguardare come lo specifico, dirò, per vincere tali affezioni. Ma l'esperienza di ogni anno ne dà molte prove, di cui non ne riferisco, che un caso luminoso in esempio, che è della mia pratica.

Istor. 1. Ad un'uomo quinquagenario, dopo un lungo corso di febbri periodiche, se gli fece turgida, e dolente la milza. Io la riscontrai dopo qualche mese

molto voluminosa, giacchè estendeva la sua mole quasi alla metà del ventre. Le febbri di tanto in tanto avevano delle ricorrenze, malgrado l'uso spesso reiterato della China, e dei rimedj marziali. Nel corso di un inverno comparve in prima l'edema alle gambe, e poscia l'ascite, la quale fu contenuta, ma non dissipata con i forti diuretici, e deostruenti. Nell'estate per mio consiglio si recò a far uso in bevanda dell'acqua acidula alla sorgente, e delle doccie delle acque Termali sulla milza. Tutto andò a seconda. Si restituì alla sua dimora dopo 16 giorni di questa pratica in uno stato plausibile di modo, che la milza erasi deostruita per i tre quarti, l'edema era sparita, e la febbre del tutto distrutta. Nel corso dell'anno, e segnatamente nell'inverno, la milza di nuovo s'inturgidì; nuova edema alla gambe, e nuov'ascite. Ritornato il paziente alla solite pratiche dell'acqua acidula, e delle doccie termali, riacquistò la salute. Esso sarebbe in fine restato libero per sempre da ogni ricorrenza di quest'affezione, se la sua fortuna gli avesse permesso di recarsi ogni anno a queste acque salutari. Ma non avendolo potuto fare, a gradi a gradi di nuovo inturgiditasi la milza, si formò un'ascite considerabile, per la quale dopo molti mesi di patimenti, se ne morì. Farò riflettere quivi, che la nostra acidula superò l'ascite di già annunziatasi per ben due volte, e che non aveva torto il Palèo di attribuire a quest'acqua la virtù di curare tal malattia (a). Ma se si eccettui il caso, in cui l'ascite è una necessaria conseguenza delle ostruzioni

(a) De Therm cit

dei visceri del basso ventre, indarno si potrebbe sperare dalla nostra acidula simili effetti contro tal malattia, conforme avevano saviamente opinato i professori Baldassarri, e Battini, ed in più circostanze ha confermato l'esperienza.

§. 81. Non è stato infrequente il caso di riconoscere molto utile, e vantaggiosa in pratica la nostra acidula nelle affezioni glandulari del mesenterio, anco molto inoltrate. Scelgo in esempio due casi fra i molti della pratica del d Petrucci.

Istoria 1. Un giovine artigiano incominciò a soffrire dei gravi dolori al ventre Essi si accrebbero successivamente, e non tardò molto a venirne quindi la febbre lenta, e l'emaciazione. L'addome si fece contratto, ed incurvato Una leggera tosse lo molestava continuamente. Le orine comparvero assai colorite, e ben tosto depositavano un grave sedimento. Il ventre stitico, ed adusto presentava al tatto dei tumoretti sensibili nel mesenterio, e di varie figure. Fu trattato il male da prima con dieta lattea, la quale non fece che renderlo più grave Ad essa ne fu sostituita una deostruente, dalla quale se ne ricavò qualche vantaggio. In questo stato andò a far uso dell'acqua acidula, che gli fu prescritta. Nella prima mattina bevve circa le sette libbre di acqua, la quale operò assai bene per secesso, perchè la sera innanzi aveva pigliati i boli purgativi e deostruenti, e che continuò ogni sera durante l'uso dell'acidula. La seconda mattina ne bevve otto libbre, e rese per secesso delle materie atro-giallastre, e le orine non deposero da quest'epoca in poi alcun sedimento. Al quarto giorno dell'uso dell'

acidula, cui aggiunse la doccia delle Termali al ventre, la febbre cessò intieramente Il vostre si rilevò, ed i dolori si calmarono. Proseguendo ogni giorno di bene in meglio, il 18 si trovò ristabilito in salute, essendo cessato ogni sintoma morboso.

Istor. 1. Un giovine sacerdote, passionato per gli studj, nel 24 anno di sua età, cadde in etisia, o almeno la febbre lenta, che mai lo abbandonava, aveva tutte le apparenze di etica. Tosse giorno e notte, continua aridità di lingua, e di fauci, calor mordace, erano i compagni indivisibili della febbre. Si tentò di far argine a questo male minacciosa colla dieta lattea, China, e più altri rimedj detti antietici, ma indarno. In vece si accrebbe colla manifestazione di un tumore nel ventre al di sotto dell'ipocondrio. Esso era dolente al tatto, e pulsante. Presso al medesimo sentivansi altri tumoretti ineguali, di varia mole, e che facevan credere, che fosser glandule meseraiche ostrutte. Varj furono i pareri dei Medici sul tumore maggiore. Vi fu chi lo credette un'aneurisma, per cagione della pulsazione da cui era accompagnato, altri lo reputarono un tumore scirroso, e lo curarono come tale. Non fu tralasciato alcun mezzo di cura nell'una, e nell'altra ipotesi, ma tutto senza effetto . L'emaciazione, la febbre lenta, e la tosse si aumentavano ogni giorno. Il miglior partito, e più utile al malato si trovò quello di non adoprare alcun rimedio. Nondimeno fu consigliato il paziente a portarsi a Chianciano per bevere la nostra acidula. La prima mattina ne bevve il paziente due libbre, unita a brodo di vitella, che produsse qualche evacuazione. La febbre ebbe però un certo

aumento, del pari che la tosse. Non ostante esso era pieno di fiducia nell'efficacia di quest'acque, e ne volle continuare l'uso Nel terzo giorno portò la dose a cinque libbre. La febbre presa ancora incremento, e nel periodo di essa si risvegliarono le convulsioni Il tumore però pulsava più leggermente, e mostrava qualche mollezza Il coraggioso paziente, volle quindi portar la dose dell'acidula fino a 7 libbre. Fu allora che l'acqua si aprì un libero passaggio per accesso, e per orina. Nel 5 giorno la dose fu accresciuta fino a libbre 9, e sempre con del considerabile miglioramento. La dose dell'acqua fu portata finalmente nel 14 giorno a 12 libbre. Nel 22 giorno il tumore cessò di pulsare, diminuì di volume, e la febbre del tutto lo abbandonò, cosichè il 25 giorno dopo l'uso dell'acidula restò risanato (a).

Efficacia dell'acidula contro le affezioni dei reni e della vescica.

§ 82. Tutti gli scrittori della nostra acidula, incominciando dal Palèo, l'hanno encomiata a gara, come efficacissima per risanare dalle affezioni calcolose dei reni. Il Baldassarri fra gli altri dice a questo proposito, che „ indicibile è la copia dei piccoli calcoletti, e „ minute renelle che rendono i pazienti nell'atto che „ bevono l'acqua, quanto per molto tempo dopo (b); e poscia asserisce il Petrucci, che „ a nessun altro ma-

(a) Delle sedi, e delle cause ec. pag. 200.
(b) Relazione cit. pag 248

„ lore apportano un più pronto, ed efficace ajuto, „ quanto ai mali dei reni, e degli ureteri, scacciando „ da essi quelle lapidee concrezioni (a). Il d Manzi, ed io ne abbiamo osservati gli effetti salutari in molti individui. Quando l'esperienza costante di tutti i tempi, ed in tutti gl'individui prova l'efficacia di un rimedio, inutile riesce il racconto dei casi, e la storia delle guarigioni, ed è perciò che riferirò pochi casi a questo proposito, e fra i tanti sceglierò quelli, che proveranno insieme la virtù espelleote dei calcoli e roelle della nostra acidula dall'apparato urinario, e quella fondente, o dissolveote queste concrezioni.

§ 83. *Istor.* 1. Una dama Sanese quadragenaria andò soggetta ad una nefritide calcolosa, cui si unì la febbre d'indole infiammatoria. Malgrado un'opportuna cura istituita, le rimase dopo il corso del *male* un dolor fisso nel rene sinistro, e *qualche* febbretta ricorrente. A questi incomodi s'aggiunsero in seguito il tenesmo molestissimo, le convulsioni, i vomiti, lo stupore, e l'indebolimento della coscia corrispondente, l'inarcamento dell'addome, le orine tenui, e cariche di un sedimento mucoso di varia gravità. Quantunque i professori che la curavano, per i succennati sintomi si fossero accorti di un corpo estraneo nella pelvi del rene, indarno tentarono tutti i rimedi farmaceutici adattati, e lodati per espellerlo, e per questo motivo la consigliarono a portarsi a far uso della nostra acidula. Incominciò dal berne colle solite regole cinque libbre. Passarono con felicità, e senza dolore. Ma verso

(a) Opera cit. pag. 154.

sera ricomparve tutto il treno dei sintomi enunciati. I vomiti violenti di materie giallastre fetentissime, le gocce di sangue per le vie ordinarie, diedero indizio del corpo estraneo smusso dalle acque. Infatti calmati i sintomi, incominciarono a sgorgare delle orine, nelle quali si contenevano sostanze terrestri di varia figura, e tutte arenose. Lo stesso accadde il secondo giorno dell'uso dell'acidula, e', presso a poco minorando i sintomi a misura che i calcoli e renelle scemavano, tutti gli altri giorni, fino al 14, in cui era cessato affatto lo stupor della coscia, il tenesmo, lo stimolo di orinare, e le convulsioni, ed ogni sgravio di renelle, e la signora ritornò contenta alla patria della fatta cura.

Istor 2. Una giovine convulsionaria, nei parosismi convulsivi, fu soggetta a lunghe ritenzioni di orina. Un molesto dolor di reni si fece sentire dopo superata la malattia convulsiva. Ne venne la stranguria, e nella poca orina resa goccia a goccia, si vedeva una sostanza biancastra gelatinosa. Dietro ad una blanda cura di bevande demulcenti, rese la paziente una piccola quantità di materie calcinose, e di pietruzze sfarinate. In allora si mitigarono i sintomi, ma poscia ebbero nuove ricorrenze, e nuovi scarichi di calcoletti biancastri. Per guarire eradicativamente di questa affezione, fu consigliata a far uso della nostra acidula. Incominciò con quattro libbre, che portò successivamente a dodici. Nel quarto giorno convulsioni, e dolori fortissimi ai reni, e l'acqua non passò. Nel giorno bagno all'acque Termali per facilitar la scesa dei calcoli. Calma dei suenunciati sintomi, che si resero poscia più fieri nel sesto, dopo di aver prese dieci libbre di

acidula Nuovo bagno dopo il pranzo. La notte fu inquietissima, e la mattina diede fuori una prodigiosa quantità di calcoli di diversa grandezza Ne furono contati più di quaranta. Ne rese nei giorni successivi, quasi fino al 19 in cui cessò di bevere l'acqua, trovandosi in tal tempo risanato da ogni incomodo. Queste due istorie appartengono al d Petrucci (a).

§ 84 *Istor* 3 Una Chiancianese soffriva frequentemente di dolore ai reni, vomiti in tal tempo, e convulsioni. Si univa la stranguria. A tempo opportuno le prescrissi l'uso della nostra acidula, perchè vi erano tutti gl'indizj di calcoli renali. I dolori dopo i primi giorni si accrebbero alla regione lombare. Allora le prescrissi l'uso del bagno Termale coll'acidula, cioè di bevere prima l'acqua, e poscia immergersi La notte del terzo giorno fu terribile per *l'inferma* Vomiti, dolori, convulsioni, smanie, non l'abbandonarono mai. Non essendo in grado di andare al bagno Termale, si fece uso di quello domestico. Dopo più bagni, rese finalmente una gran quantità di calcoli di varia grandezza, fra i quali vo ne sono ancora della figura e grossezza di un pinottolo, che io conservo sempre presso di me. Continuò la cura coll'acidula per più altri giorni. Ne rese ancora, e poscia risanò da questa malattia. Quello che merita osservazione si è, che questi calcoli sembrano essere stati attaccati dalla nostra minerale, perchè si vedono come corsi, e diminuiti in tutta la loro superficie, per cui pare che ne sia rimasta facilitata la sortita. Se nuovi fatti si-

(a) Delle cedi ec. pag 164. e 165.

mili saranno premurosamente raccolti, si potrà sostenere la virtù dissolvente tali concrezioni della nostra acidula, e resterà verificata l'asserzione del grande Offmann, il quale diceva „ che fra le acque minera-„ li avvene alcune, le quali per i loro componenti „ calcarei, potentemente attaccano, e disciolgono le „ concrezioni tartarose, quanto le acque Caroline (a). Farò osservare altresì il vantaggio che arreca il bagno Termale nel tempo dell'uso dell'acidula in queste affezioni, facilitando esso la discesa dai reni nella vessica di queste concrezioni. Io potrei quì allegare altre sei istorie di affezioni calcolose, scritte dal d. Manzi, nelle quali apparisce l'efficacia della nostra acidula contro tali affezioni, e dell'immersione nello Termali, per facilitarne la discesa. Ma poichè niente aggiungerebbero ai lumi di cui si manca, quanto all'azione chimica dell'acidula su i calcoli, le ometto interamente.

§ 85 Seguitando a riferire dei fatti dell'efficacia della nostra acidula nelle affezioni renali, tralascio ancora le istorie di piaghe esistenti nei reni, per tumori ivi nati, o suppurati, come quella curata in una donna descritta dal d. Petrucci (b), e di quelle nate per supporazione di tumori nella vessica, come nell'altra di un giovine Sanese dallo stesso autore raccontata (c), perchè chiara apparisce in esse la loro virtù detersiva, e mondificativa le ulcere, per le terre aerate, e sali che

(a) Frider. Offm de acuto dolore et spasmo ex calculo renali.
(b) Delle sedi ec pag 181 e seg.
(c) Oper. cit. pag. 171.

esse conteogono Solo mi giova di avvertire, che riescono per l'acido carbonico, di cui sono cariche a dovizia, troppo pungenti, stimolanti, e che non si soffrono dai pazieoti usate nude, e senza l'aggiunta di qualche cosa demulcente Il d. Petrocci in tali casi vi unì il latte con sommo profitto, ed io ancora più volte ve l'ho unito con successo, allorchè trattavasi di malattie di simil fatta nelle vie orinarie.

§ 86 Ma di una malattia fortunatameote rara fra noi, curata felicemente colla nostra acidula, che ha sede nei reni, io credo importante cosa di riferirne l'istoria Questa è il *diabete*. Paleo l'aveva asserito (a), e il Petrucci in due casi l'ha comprovato.

Istor. 1. Un'uomo quadragenario fu morsicato da un cane che credette arrabbiato. Fitta in capo tal massima, cercava ogni mezzo per prevenire i *terribili* effetti dell'idrofobia. Gli fu prescritto l'uso interno della polvere di cantaridi. Gli effetti di questo rimedio furono quali sono sempre, bruciore ai reni, orine sanguinolente. dolori, escoriazioni. Una scarica di orine abbondante continuò dopo cessata l'azione del rimedio sui reni, anzi essa si accrebbe per modo, che si ridusse l'infermo a rendere circa venti libbre il giorno di umido chiaro, quantunque l'infermo non bevesse per riflessione, se non poco, soffrendo l'ardezza delle fauci, e la sete. La conseguenza non tardò molto a manifestarsi. Ne venne la consunzione, ed in tale stato. dopo sperimentati indarno molti rimedj, essendo già trascorsi due mesi di male, si recò a far uso della

(a) Oper. cit.

nostra acidula. Incominciò da quattro libbre, e portò in seguito la dose alle otto. Sulle prime non vantaggio quanto all'escrezione dell'orina, ma le forze incominciarono a rianimarsi coll'appetito. In seguito le orine presero colore, ed al venticinquesimo giorno dopo l'uso dell'acqua, avevano riacquistato quello naturale, e la giusta quantità. Il paziente partì risanato.

Istor. 2. Un fanciullo di nove anni del territorio di Chianciano, incominciò a rendere per orina una gran quantità di umido, che fece mettere in apprensione i Genitori. Queste orine erano bianche come l'acqua; frequentissime le dejezioni e copiose, per modo che raccolte e pesate si trovarono di ben quattordici libbre in ventiquattr'ore. Altronde il corpo non si emaciava, e lo spirito mantenevasi vivace. La tenerezza dei Genitori implorò i soccorsi dell'arte, e dopo sperimentati molti rimedj indarno, si ricorse all' acidula di Chianciano. Un fiasco per giorno era la dose che beveva. Dopo il quinto, il fanciullo riteneva più facilmente le orine. Fu proseguito fino al decim'ottavo giorno. Le orine per gradi diminuirono, e presero colore. Il bambino risanò intieramente a tal epoca, ed una tal malattia non è più ricomparsa.

§. 87. Un'altra malattia, che io non so se debba ascriversi ai reni, o alla vessica, nè qual nome più proprio ad essa convengasi, ho osservato io stesso in due casi, essere stata mitigata, se non curata colla nostra acidula. Essa consiste in un sedimento che formasi nelle orine per loro decomposizione, o prima che esse siano rese, o dopo che espulse dalla vessica, si conservano nel vaso ove sono state raccolte. Questo sedimento è

biancastro nell' nn caso, e nell' altro. Nel primo caso dolorosa, e tarda è la sortita dell'orina, non così nel secondo. Sn proscingasi, diviene una materia calcaria, insolnbiln nell' acido aeetoso. Avendone osservato nn easo in un gottoso, credei con ragione, chn potesse essern tal materia di quella che produce la gotta, tantopiù, che quando di essa molta se nn rende per orina, i dolori gottosi, o non si affacciano, o sono miti. Ma il secondo caso, avendolo incontrato in soggetto non gottoso, non pareva che si potesse verificare il mio supposto, seppure non si fosse potnto credere, che la gotta non avesse appunto avuto luogo fin qnì, per la scarica di questo umore per tal parte. Comnnque si sia la cosa, su cui non voglio azzardare ipotesi, i sintomi di qnesta affezione meritano di esser descritti, come pnre merita chn si rammentino gli effetti della nostra acidnla nel mitigarli. Dirò per ordine gli uni, e gli altri. Disuria, o sia continuo, o frequente bisogno di orinare, apecialmente giacendo in letto. Senso di peso alla regione dnlla vessica, qnalche volta bruciore di orina. Ninn turbamento nelle altre funzioni, e ninno scapito nel nntrimento della macchina. Questi due soggetti godono nel resto perfetta salute. La nostra acidula, bevuta o sola, o con latte, perchè riesca meno stimolante, se abbia nn felice passaggio per orina, rende più regolare questa escrezione; corregge qnesto vizio, n qualche volta lo ha sospeso del tutto, almeno in uno dei due soggetti, in cui il male era meno avanzato lo sono convinto, chn l'nso rinnovato con costanza di questa acidula alla sorgente, potrebbe eradicativamente curarlo. Niun rischio altronde si corre,

facendone uso; anzi in quel mentre assoluto vantaggio ne traono i pzienti.

§ 88. *Istor.* 1. Il d. Manzi riferisce alcune istorie di *Disuria*, o difficile escrezione di orina, e di *Iscuria*, o sospasa dejezione di questo fluido, e di un *eneuresi*, o incontinenza di orina curate felicemente colla nostr'acqua acidula presa in bevanda. Egli non dà circostanze particolari per esser riferite. Palèo ne asserisce la virtù per mitigare l'ardore delle orine (a). Io riferisco un caso di mia pratica, che proverà l'efficacia delle nostre acque anco nei mali dell'uretra, o nella gonorrèa, che potrebbesi non male a proposito chiamare *reumatica*. Un'uomo di circa 36 anni, molestato da affezione reumatica ricorrente, e vaga, soffriva di quando in quando di una speciosa malattia emorroidale, di cui non poteva non addebitarsene la causa eccitante almeno, allo stesso umore reumatico vagante, perchè nel tempo che le emorroidi facevano il loro doloroso corso, il reuma non manifestavasi in alcuna parte. Ora accadde ad esso alcuna volte di vedersi comparire in tempo del periodo emorroidale, uno scolo per l'uretra, che mentiva una vera gonorrèa. Aveala in fatto come tale curata altre due volte, benchè nel breve giro di 15 o 20 giorni, colla sola bevanda di infusione di sassofrasso; e questa erasi del tutto terminata coll'affezione emorroidale, colla quale essa gonorrèa aveva comune il corso. L'ultima volta, mentre esso dirigevasi a far uso della nostra acidula per liberarsi dal vizio emorroidale ricorrente, fu preso dallo stesso

(a) Opera cit.

scolo, e non tratteouto perciò nè per il viaggio lungo che dovea fare, nè per il pensiero, che l'uso di quest'acqua potesse nuocere allo scolo, arrivato che fu a Chianciano, senza pigliare alcun parere dai professori, si diede a bevere regolatamente l'acidula. Ne bevve circa 5 libbre par mattina nei primi quattro giorni, senza che nel reoderla per orina risentisse il più piccolo incomodo, e colla soddisfazione insieme di vedere diminuire ogoi giorno lo scolo indicato. Allora incominciò coraggiosamente l'uso delle doccie dell'acidula sull'emorroidi, che continuò pei più giorni. Cessò lo scolo intieramente con esse, e ritornò alla patria assai soddrsfatto di tal cura. Io non so se dietro tal' esempio, possa prescriversi l'uso interno dell'acidula nelle gooorrèe veneree. Ma poi non troverei certamente dannoso l'uso di essa, in quelle inveterate *le quali* non sono, che scoli abituati, e probabilmeote noo contagiosi. La cauta esperienza potrà illuminare i Medici su questo ponto di pratica della nostra acidula, o non tentata fino ad ora, o taciuta dagli scrittori di queste acque minerali.

Efficacia dell'acqua Santa contro la Clorosi.

§ 89. Quella malattia, che toglie al bel sesso sull' aprile degli anni la verinstà insieme, e la salute, e contro la quale sovente poco efficaci riescono i rimedj preparati nelle officine farmaceutiche, la clorosi io voglio dire, viene vinta e debellata più facilmente coll' uso della nostra acidula adoprata internamente. Le storie che sono per riferire, saranno altrettanto prove

dell'efficacia della medesima contro tale affezione. La prima è mia, l'altra del d. Manzi.

Istor. 1. Una fanciulla clorotica da più anni, e che ne risentiva tutte le conseguanze, cioè debolezza, inappetenza, pallore della cute, intumescenza del ventre, edema alle gambe, febbre di tanto intanto, e che minacciava di assumere il carattere di etica, andò a far uso della nostra acidula. Da che incominciò a promnoverle delle evacuazioni fecali, e di color giallastro, la tumidezza del ventre disparve. Aperte le vie ordinarie, e per esse rese delle gravi materie, si dissipò il pallore, e l'edema delle gambe prese una celere risoluzione. Sopravennele un'appetito non provato da gran tempo dalla fanciulla, che ben presto le fece riacquistar forza, e vigore. Prima che cessasse di far uso dell'acidula comparvero gli scoli mensuali, e con essi l'ilarità di spirito, e la perfetta salute. Potrei aggiugnere a questa molte altre simili istorie di fanciulle clorotiche, risanate perfettamente da quest'acidula pigliata da esso in bevanda alla sorgente, a quello che è più importante ancora, bevuta molte miglia lontano da essa, se ne fosse d'uopo.

§. 90 Passo io vece a riferirne una di una clorosi particolare, e che oltre alla sterilità, minacciava anco peggiori conseguenze.

Istor. 2 Una moglie di un mercante Sanese, che era stata sterile fino a quell'epoca, benchè varj anni avesse trascorsi di matrimonio, divenuta clorotica, e sperimentando tutti gli effetti di questa malattia, fu consigliata a far uso internamente dell'acqua acidula di Chianciano. Quando per tale oggetto si trasferì a

queste fonte salutare, il male era al suo colmo. Un fiero dolore di stomaco l'assaliva quasi continuamente. Inutili sforzi di vomitare, fieri stringimenti agl' ipocondrj, e forti convulsioni, mettevano la paziente nelle più gravi angoscie. Tutto questo treno di sintomi veniva intieramente sospeso col cibo, ond era la medesima estremamente portata. Ma non molto stava poscia a risvegliarsi il solito dolore, e lo sforzo di vomitare. Erano trascorsi ben 22 due mesi in questo stato, senzachè dai rimedj molti apprestati dall'arte, ne avesse ricevuto la paziente alcun vantaggio. La macchina si emaciava, ed aveva assunto tutto l'aspetto di un ottos cachessìa. Come può bene immaginarsi, fu incominciato l'uso dell'acidula in bevanda a piccolissime dosi, ajutata da blandi purgativi. Nonostante lo stomaco illanguidito non tollerò questo mite rimedio, e dopo varie pratiche in più giorni ritentate, convenne dimetterne l'uso. Fu osservato però dalla paziente in tutto il corso dell'anno, che i dolori, e gli altri sintomi erano stati alquanto più miti che in addietro, e ripetendolo essa dall'acqua acidula, volle nell'anno successivo ritentarne l'uso. In fatti tornata a Chianciano, e dato mano a beverla colle solite cautele, benchè qualche volta lo stomaco la rigettasse, pure ne ritenne una dose sufficiente ogni mattina, la quale fecesi strada per secesso, e per orina. I dolori si mitigarono vie più, e tutti gli altri sintomi, in guisa, che la paziente tornò a Siena in uno stato molto plausibile. Passò tutto l'anno ragionevolmente, e piena di fiducia nella nostra acidula, vi tornò per la terza volta a farne uso. Essa n'ebbe tutto il successo che si

aspettava. L'acqua fu ritenuta dallo stomaco intieramente, e si aprì la strada per secesso, e per orina. Unì la paziente all'uso della medesima quello dei bagni, e delle doccie Termali. Ricomparve in questo mentre il buon colorito, lo scolo mensuale delle purghe, in somma la sanità. Essa fino ad ora è rimasta sempre sterile, quantunque sia il terzo anno, che ha ottenuto dalla nostra acidula la distruzione della clorosi.

§ 91. Mi farò lecito quivi di fare osservare a proposito di sterilità, che la nostra acidula, come qualunque altra, non ha la proprietà di distruggere quelle cause occulte, dalle quali deriva, e che esser possono innate, o inerenti all'organizzazione. Ma io sostengo però, che molte delle cause manifeste, per cui difficile rimane all'utero, e a tutto l'apparato della concezione, di prestarsi per questo mirabile magistero, possono esser tolte e distrutte dall'acque acidule come la nostra, e che in questo senso debbono riputarsi favorevoli a rendere l'apparato della generazione atto alla concezione. Infatti un'acqua, come quella Santa di Chianciano, tonica per una parte, ed aperitiva per l'altra, tonica cioè e capace di dar forza e vigore all'utero debole, per cui ne viene o lo smoderato flusso di sangue, o di sieri, la formazione delle mole, o altri corpi morbosi che si generano nella di lui cavità; aperitiva per quelli nei quali il sangue trova ostacoli alla sortita, o non vi si determina, siccome accade nelle cloroticbe, dovrà reputarsi favorevole alla generazione, e contraria alla sterilità, e prescriversi in tutti i casi di questa natura. Io potrei allegare varie istorie, comprovanti l'efficacia della nostra acidula in simili casi,

è che dopo l'uso di essa in bevanda per qualche tempo, e delle acidule per doccia all'utero, hanno le sterili ottenuto il bramato intento della concezione. Potrei altronde riferirne altre, di donne non affette da incomodo alcuno di tal sorta, e sterili per occulte cagioni, cui nè la nostra acidula, nè altre hanno mai fatto alcun vantaggio. Sarebbe un'allungare senza necessità questo scritto, sia per la prima, che per la seconda prova, giacchè anco senza il fatto, ne persuade la ragione. Quello che io aggiugnerò a quanto ne ho detto su tal proposito, si è, che le sterili, sieno esse comprese nel primo, che nel secondo caso, debbono sempre tentare l'uso dell'acidule in bevanda, e per doccia, giacchè non potendosi giudicare in parti recondite della natura delle cause che si oppongono alla concezione, potrebbero esse anco esser di quelle da restar vinte dall'efficacia di questi naturali rimedi.

Efficacia dell' acqua acidula usata internamente come rimedio coadiuvante contro le affezioni cutanee, podagrose, e reumatiche.

§ 92. La nostra acidula fino dai tempi del Palèo godeva credito, e riputazione di valevole rimedio usato internamente, per risanare certe affezioni cutanee, come macchie, pustole anomale, rogna, e simili, così era riputata utile contro la podagra, e le doglie reumatiche. Quantunque io stesso sia stato testimone dei vantaggi, che ne hanno riportati contro le suenunciate malattie coloro, che di esse erano affetti, quantunque quasi tutti gli scrittori posteriori al Palèo attri-

buiscano a questa acidula una tal proprietà, pure io penso, che debba essa giovare indirettamente contro tali incomodi, anzichè esserne uno specifico rimedio. Infatti procurando quest'acqua usata internamente, la disoppilazione dei visceri, e delle glandule infarcite, facile ad incontrarsi in coloro che soffrono di cutanee affezioni, viene così a togliersi il fomite di tali malattie, ed in questo senso puossi accordare alla nostra acidula una tal proprietà. Inoltre, siccome quelli che sono affetti da esse, uniscono all'uso interno dell'acidula quello esterno delle Termali, così debbesi a queste ultime la parte principale nella guarigione delle affezioni cutanee (Part. I § 47.), e non puossi riguardare la nostra acidula, che come un coadiuvante la virtù di quelle nella cura dell'erpeti, e di più altre affezioni cutanee. Per questa ragione, io trascuro di riferire alcuna istoria particolare su tal proposito.

§ 93. Nè può accordarsi tampoco la virtù antireumatica propriamente, o antigottosa alla nostra acidula usata internamente, quantunque coloro che soffrono di reema, e di gotta, ne riportino dei considerabili vantaggi, attestati dal Palèo, dal Baldassarri, dal Menzi, ed osservati da me stesso. Ma devesi poi certamente concedere alla medesima la proprietà almanco di distruggere gli effetti del reumatismo, e della gotta, di far evacuare cioè per le vie dei reni una quantità di renelle, ed anco di calcoli, che si generano negli accessi reumatici, e gottosi, di risolvere quelle deposizioni che fanno tali malattie alle parti che affliggono maggiormente; in fine di restituire ai muscoli quella naturale energia, che infievolita rimane dall'

azione della materia reumatica, e gottosa. Se una virtù specifica contro così crudeli malattie davesi accordare alle acque medicinali, io trovo più plausibile di concederla alle Termali, siccome ho sostenuto altrove (Part I. §. 49), che l'esperienza ha in ogni tempo luminosamente confermata; e loderò sempre, che si adopri questa nostra acidula internamente, dai reumatici almanco, mentre all'esterno si fa uso per immersione delle Termali. Quello che è certo poi, che io ho veduta bevere l'acidula vantaggiosamente anco ai gottosi, senza che abbia mai risvegliata la gotta, e forse colla certezza che ne abbia allontanati gli accessi.

Efficacia dell' acque acidule, o del bottino contro alcune malattie esterne, e primieramente nelle affezioni uterine.

§ 94. Volendo ordinare la seconda serie di fatti comprovati l'efficacia delle nostre acidule contro alcune malattie esterne, mi giova prima rammentare ciò che ho detto altrove (Part. II. §. 64), cioè, che io attribuisco alle acque acidule di più polla riunite, non diverse per natura da quella Santa da esse separata, la guarigione ottenuta nei diversi casi, di cui riferirò la storia, e che possono i ricorrenti con tutta fiducia, dietro a tali esempi, ripromettersi eguali vantaggi dalla medesime in simili malattie. Vero è per altro, che sovente nella cura dei mali locali, viene associato l'uso interno dell'acqua Santa a quello esterno delle altre polle, ma per quanto la prima possa cooperare alla guarigione, pure la parte principale competesi all'effi-

cacia delle acidule usate esternamente sulle parti malate, conforme incomincerò dal provarlo sulle affezioni uterine.

Istoria 1. Una signora soffriva da più anni di un' abbondante leucorrèa, accompagnata da dolori di reni, spesso ancora da quelli di stomaco, quali talvolta finivano in vomito. Essa erasi molto emaciata quando si portò a far uso dalle nostre acidule in doccia all' utero, cui unì l' uso interno dell' acqua Santa. Dopo non molti giorni lo scolo leucorroico diminuì, ritornò l' appetito, ed il colorito; acquistò forza e vigore la macchina, e prima di far ritorno alla patria, la leucorrèa era intieramente cessata.

Istor. 2. Una dama Perugina incomodata da qualche tempo da leucorrèa, sovente ancora da emorragìe uterine, accompagnate da dolori lancinanti nell'utero, ricorse alle docce delle nostre acidule, facendo uso nel tempo stesso dell'acqua Santa per bevanda. Dopo 15 giorni di questa pratica regolatamente condotta, lo scolo leucorroico quasi del tutto cessò, l' emorragìe non ebbero più luogo, si calmarono i dolori, e la paziente ritornò alla patria in buonissimo stato.

Istor. 3. Una dama Toscana andava soggetta alla leucorrèa, la quale però non impediva la concezione. Allorchè la gravidanza era giunta fra il 6 o 7 mese, a qualche volta anco prima, ne veniva costantemente l'aborto. Per prevenire questo accidente, fu consigliata negl' intervalli in cui l'utero rimaneva libero, di far uso delle docce al medesimo colle acidule, unendovi quello dell'acqua Santa in bevanda. Io la diressi in questa pratica, che durò per ben 20 gior-

ni Risanò intieramente dalla leucorrèa; l'utero acquistò forza e vigore, e dopo ha concepita, e ritenuto il feto fino al termine naturale.

Istor. 4. Una signora Perugina madre di più figli, la quale per la frequenza delle gravidanze e dei parti, avea negl' intervalli una continua leucorrèa, con dolori all'utero, che alla fine disceso era dalla sua natural posizione, fu consigliata a far uso per doccie delle acidule sull' utero prolassato, e internamente dell' acqua Santa. Non molto vi guadagnò da questa pratica il primo anno, perchè di nuovo divenne gravida, ma venutavi più volte successivamente, lo scolo della leucorrèa cessò, l'utero acquistò forza, e si elevò, e tutta la macchina ne ritrasse giovamento, e vantaggio.

Efficacia delle acidule nelle malattie dell' intestino retto.

§ 95. Fra le malattie che han sede nell' intestino retto, l'emorroidi sono certamente le più frequenti, e forse ancora le più penose. Il prolasso del medesimo, e le piaghe che vi nascono, riconoscono per ordinario dall'emorroidi la loro causa, se non prossima, almanco remota. Ora le nostre acidule usate per doccie sulla parte malata, o su i vizj ivi nati, sono di grandissimo sollievo, e giovamento, come lo proverà qualche istoria, che scendo a narrare.

Istor. 1. Un possidente, dopo una lunga e forzata equitazione, andò soggetto al vizio emorroidale il più incomodo, e penoso. Risentiva esso da prima molesto prurito, e gran dolore quando le faccie incon-

trav ano dell' ostacolo a passare per l' ano. Le forze s'illanguidirono a misura, che per gli spasimi si allontanò l'appetito, e ne venne in seguito un principio di emaciazione. L'emorroidi erano interne, e queste alla fine si aprirono, ed evacuarono molto sangue. Per dodici giorni continui versarono questi vasi continuamente, per modo, che la macchina si ridusse nel più critico stato, per la debolezza della forze sopravvenuta. Sospeso questo scolo di sangue con vari rimedj, subentrò uno sgorgo di materie biancastre, quale fu contenuto per via di medicamenti astringenti. Affine di impedire una recidiva di tali incomodi, gli fu prescritto l'uso delle doccie all'ano delle nostre acidule, e l'uso interno dell'acqua Santa. Fece l'uno, e l'altro per ben nove giorni, e con molto vantaggio. Il decimo giorno incominciò a docciarsi queste parti deretane mattina e sera, e continuata questa pratica per altri dodici giorni, ritornò alla patria quasi del tutto risanato. Nei due anni successivi, tornò alle stesse pratiche con queste acque per semplice precauzione.

Istor 9. Una dama Cortonese di delicato temperamento, madre già di più figli, nel 5 mese di una gravidanza, fu soggetta ad uno smoderato sgorgo emorroidale, per cui ne venne l'aborto. Dopo questo accidente, il flusso diminuì considerabilmente, ma i dolori, che lo avevano preceduto, e accompagnato, continuavano con forza, e la macchina s'illanguidiva ogni giorno maggiormente. Fu consigliata dai professori a recarsi a Chianciano per far uso delle acidule per doccia alla parte malata, e dell'acqua Santa per bevanda. S'incominciò la cura con questa, ma i dolori non

calmarono, sebbene l'acqua passasse felicemente, e senza sgorgo di sangue. Dopo sette giorni s'incominciò a far uso della doccia colle acidule, la quale fu continuata per molti altri, e si giunse perfino a far sentire all'emorroidi il colpo dell'acque per ben tre quarti d'ora ogni volta. I dolori si calmarono, le materie fecali passarono poscia con libertà, nè più ricomparve questo vizio fastidioso. Queste due istorie sono del d Petrucci (a), cui molte altre ne potrei aggiugnere anco della mia pratica, se non lo reputassi superfluo.

§ 97. Non saprei però dispensarmi di riferirne qualche altra, una cioè di un vizio emorroidale, con procidenza di ano, e l'altra di un simil vizio con fistola successiva dell'ano, ed entrambi curati coll'ajuto almanco delle nostre acque minerali del bottino, e dell'acqua Santa. Queste due istorie appartengono al sopra citato autore.

Istor 3. Un religioso di temperamento asciutto, fu soggetto fin dai suoi più verdi anni a stitichezza di ventre, per cui alla fine ne vennero l'emorroidi, e poscia il prolasso dell'intestino retto. Tanto si accrebbe successivamente il volume dell'intestino prolassato, che esigeva sempre la mano chirurgica per essere ricondotto al proprio sito, ove rimaneva più o meno tempo. Qualunque sforzo violento fatto per evacuare, bastava per fare scendere nuovamente l'intestino, il quale al momento che fu consigliato il paziente a tentare l'uso, esterno specialmente, delle nostre acidule, faceva orrore quando sortiva, per la straordinaria mole

(a) Delle sedi ec. Oper. cit

che aveva acquistata. Allorchè furono incominciate le doccie, l'intestino era al suo posto. Si unì ad esse il lavativo colle stesse acque, e finalmente l'uso interno dell'acqua Santa. Nonostante tutto questo, in uno sforzo per mandar fuori la feccia, l'intestino risortì, ed aveva questa volta la grossezza o il volume di un buon pugno, ed in lunghezza eguagliava un palmo e mezzo nostrale. Si può ben pensare qual difficoltà si sarà trovata nel ricondurlo al proprio sito, e poscia ritenervelo. Ricondotto nondimeno dal Chirurgo al suo posto, si pensò ad istituire una cura eradicativa colle nostre acidule, ossia corroborante tal parte rilasciata, in modo che risalisse l'intestino alla propria sede, ed ivi si mantenesse. A questo effetto si ordinò, che le acidula s'introducessero per lavativo in piccola dose, di modo che potessero ritenersi dal paziente qualche tempo. Procurossi ancora di adoprare per lavativo le prime acque che sortono dalle cannella del bottino, dopo che vi hanno stanziato, perchè contengono sempre una dose di ferro in stato di ossido, ivi radunato e deposto, e così riescono più attive, e corroboranti. Fin sette volte per giorno fu adoprato il lavativo nella maniera divisata, e per dodici giorni, dopo dei quali l'intestino rimase costantemente al proprio luogo. L'emorroidi disparvero, ed il religioso recuperò la sanità di tali parti. L'anno dopo tornò a far uso di queste acque per precauzione, e confermò al professore, di non aver sofferto nell'anno mai più di tale incomodo.

§ 98 L'istoria che sono per riferire, contiene la cura di un vizio emorroidale cronico, per cui ne nacque la fistola all'ano, ed un tumore fungoso e calloso,

L'efficacia delle nostre acidule fu di lume al Chirurgo, onde ben dirigere il ferro, e poscia di soccorso alla natura, per ridurre le parti tagliate, e impiagate alla cicatrice

Istor 4. Una giovine Perugina di anni 25, andò soggetta in tempo di gravidanza ad un vizio emorroidale. Dopo di essersi molto inturgiditi i vasi emorroidali, e di aver fatto soffrire gravi dolori alla paziente, essi si aprirono, e versarono molto sangue. Incominciò indi uno scolo dall'ano di materie biancastre, e marciose. Si manifestò allora una piccola ulceretta sullo sfintere dell'ano, che presto si dilatò, e crebbe in tumore fungoso e calloso, per cui si trovò costretto il Chirurgo a dovere adoprare il caustico. Ne vennero per tal pratica dolori, e spasimi inutili senza alcun piccolo vantaggio. Anzi malgrado l'applicazione del caustico, una tale escrescenza si fece così ampia, che occupò tutto lo spazio per ove passar doveano le feccie. Gran dolore quindi, e grandissime difficoltà nel passaggio di queste. Fu risoluto perciò, dopo sperimentati indarno molti altri rimedj, di sottoporre all' azione delle doccie delle nostre minerali queste parti malate. Dopo 10 giorni di doccie, continuate mattina e sera con tali acque, sul tumore, incominciò esso ad ammollirsi, ed allora si scoprì agli occhi del Chirurgo un piccolo foro, che penetrava dal di fuori dell' ano, fino nell'intestino retto, quattro dita traverse al di dentro di esso. Col ferro fu abolito il setto fra il seno e l'intestino, e quindi sottoposta la parte alla doccia delle acidule. Si ebbero abbondanti scariche di materie saniose, dopo di che, nè l'escrescenza, nè la

callosità ebbero ulteriore incremento. Il Chirurgo tentò di abolire l'una e l'altra con i caustici. Dolori, convulsioni, smanie, finalmente nuova infiammazione e suppurazione, ecco il risultato di questa pratica. Giudiziosamente ne fo commessa tutta la cura alle acidule per doccia, e all'acqua Santa per bevanda, e dopo un mese e mezzo dell'uso regolato, e spesso interrotto dell'una, e dell'altra, si dissipò la callosità, e l'escrescenza, e la paziente recuperò intieramente la sanità.

§ 99. Alcuni scrittori, e fra questi il Baldassari citano altre guarigioni di malattie esterne curate colle docce su di esse delle nostre acidule. Un uomo affetto da tigna, e che sottopose la parte alla doccia continuata delle nostre acidule, risanò da tal malattia interamente, come contò egli stesso al nominato Professore (a) Il Chirorgo Pucci Chianciano se referì allo stesso Baldassarri, di aver curate molte piaghe, anco con corrozione, colle semplici docciature su di esse colle nostre acidule Fu esibito ancora al medesimo un'attestato autentico, di un malato, il quale aveva una piaga cancerosa al naso, contro di cui adoprati indarno molti rimedj, risanato era da essa colla sola doccia delle acidule E sebbene lo stesso Baldassarri non prestasse maggior fede alla proprietà anticancerosa delle nostre acidule, dopo l'esibizione dell' attestato, che innanzi, e sebbene io abbia coi fatti riprovata ad esse questa virtù (Part I. Cap VI Istor 1 a) pure sarà sempre vero per questo attestato, che una piaga inveterata almanco, per tali acque usato all'

(a) Relazione cit. pag 255

esterno risanò. Del resto non bisogna illudersi sull'efficacia delle nostre acidule contro malattie di tal fatta, quali sono le cancerose, o piuttosto nel giudicare della natura delle piaghe, su cui può cader l'illusione, confondendo una piaga invaterata, e cronica, con una cancerosa, e così attribuendo alle acque una proprietà dedotta dall'effetto, sopra una supposta, anzichè reale malattia.

CAPITOLO VI.

Malattie, nelle quali si è riconosciuto poco efficace o nocivo l'uso interno, ed esterno delle acidule.

§. 100 Il Petrucci è stato il primo a farci la storia di un caso, in cui l'uso interno dell'acqua Santa riuscì dannoso, e che poteva esser fatale.

Istor. 1 Un Sacerdote andava soggetto a coliche frequentemente. Gli comparve in un'accesso di esse no tumoretto nell'inguine destro, che non fu avvertito per un'eroia, com'era. Adoprati inutili rimedj, per liberarsi dalle une, e dall'altro, si determinò a far uso interno dell'acqua Santa. Il primo giorno ne prese sei libbre, con un'oncia di sal d'Inghilterra. Non ebbe essa alcuno passaggio, ma invece risvegliò dei vomiti, e forti dolori. Volle nondimeno proseguirne l'uso. Gli stessi, ed anco più forti sintomi, che il giorno avanti. Ritornò al terzo tentativo, che poco mancò non gli costasse la vita. Il parosismo del vomito, e

dei dolori fu sì forte, che rimase apparentemente esanime. Fu richiamato a se stesso con delle cose anodine. Furono calmati i dolori con rimedj ammolhenti. Il tumore era aumentato di mole, e potè bene mettersi in chiaro, che trattavasi di un ernia Così convinto del danno arrecatogli dalla nostra acidula nel suo male, potè ritornarsene alla patria.

§. 101. Io credo, che non solo nelle coliche prodotte da ernie possa nuocere la nostra acidula; ma benanche in quelle nervose, e flatulente. Nelle prime riesce molto stimolante, conforme in più casi ho potuto io stesso osservare. Nelle flatulente, la quantità di gas acido carbonico, che la nostra acidula contiene, può avere sviluppo facilmente in gran volume nello stomaco, e nelle intestina, e dare occasione alla colica che vorrebbesi prevenire. Più volte mi sono trovato a dovere usare le cose anodine in quelli che di tali mali soffrivano, per liberarli da una massa enorme di gas acido, che si accumulava nello stomaco, e nelle intestina Ciò accade ai soggetti, che hanno debole questo viscere, onde conviene esser molto cauti nel prescriverle, o farle usare, affine di non ricavarne del danno, anzichè utile, e profitto.

§ 102. Non convengono, e sono assolutamente nocive queste acidule a quei soggetti, che inclinano alla tise florida, o per costituzione, o per abuso di vino, e cose spiritose, o per quello di venere. Due casi rinnirò in un istoria, che lo proveranno

Istor 2. Due fratelli, in diverso tempo, si portarono a far uso interno della nostra acidula, e mentre io mi trovava ivi per Medico. Ambedui amanti

del vino, di cui abusavano ogni giorno, ambedui adusti di temperamento, e devoti di venere, andavano soggetti a inappetenza, e a male di stomaco. Furono consigliati a far uso interno della nostra acidula. Io non gliela potei approvare. Pure ne fecero quell'uso che loro fu prescritto. Non ne riportarono che del danno. Non tardò molto a manifestarsi in essi la febbre etica. La faccia si fece accesa, calore ardente alle mani, ai piedi, ed al petto, tosse, infine consunzione, e morte. I Medici ne troveranno la spiegazione nei principj componenti la nostra acidula, nel gas ossigeno, e nell'ossido di ferro che contengono. Pare più che probabile l'opinione dei Medici Inglesi, che in questa tisi sia il sangue eccessivamente ossigenato. Ma se non soddisfa per avventura la teoria, dee convincere il fatto.

§ 103 Potrei addurre altri casi, nei quali o non giova, o nuoce l'uso interno, ed esterno dell'acidule. Tali sono lo scirro, il cancro, e le piaghe che ne derivano. Ma di questo ne ho ragionato altrove dandone le prove. (Part. I. Cap VI.), e non giova parlarne quivi più a lungo.

CAPITOLO VII.

Stagioni propizie per l'uso dell'acidule sia interno, che esterno. Metodo per bene usarne, e regole dietetiche onde trarne maggior profitto.

§. 104. Parrebbe che le acidule si potessero usare con vantaggio in tutte le stagioni dell'anno. Ma quando ancora non variassero in alcuna maniera, com'è probabile, le proporzioni dei componenti nella stessa massa di acque in tutte le stagioni, non per questo il nostro corpo non potrebbe in ogni stagione risentirne un' eguale vantaggio. I Medici sanno bene per esperienza, che certe malattie sono ribelli ai più efficaci rimedj nella fredda stagione, come le ostruzioni, i tumori, le piaghe, i dolori articolari, e che cedano ad essi facilmente nella stagione temperata, e più in quella calda. Sanno altresì, che gli stessi rimedj godono di una energica virtù nella calda, più che nella fredda stagione. Le acque minerali sono state riconosciute mai sempre più efficaci nell'estate, che nell'altre stagioni dell'anno, e queste nostre acidule si sono usate sempre con effetto dal Giugno al Settembre. Pare che i loro componenti sieno più concentrati, o più attivi almeno in questo tempo, che negli altri dell' anno, e senza meno è quella allora più conveniente per usarne alle sorgenti. La distanza di esse dall' abitato, e l' ora in cui è più utile di farne uso, non lo permetterebbero, che nelle lunghe, e calde

giornate di estate, sia per non esporsi all'aria fredda nel tragitto facendolo in altre stagioni, sia per fare che resti il tempo necessario fra l'uso interno dell' acqua a quello del cibo. Altronde non richiedendo l'indole della malattia di pigliarle alle sorgenti, possono usarsi in tutti i tempi.

§. 105. Non basta però di scegliere la migliore stagione; fa d'uopo di cogliere l'opportunità per bene usarne, e quindi regolarne la pratica. Dirò della prima, e poscia dell'altra. Io dico che giova scegliere l'opportunità per bene usarne, e ciò ha riguardo allo stato delle malattie, che vogliansi debellare con esse. Non converrebbe per esempio, di usare le nostre acidule in bevanda, in tempo del periodo doloroso di una colica, di una cardialgia tormentosa, di forti dolori uterini, infine in tempo del periodo fubrile, siasi la febbre di qualunque natura. Sarebbe così un aggiugner male a male, stimolo a stimolo, sconcerto a sconcerto. Non converrebbero per doccia, in tempo di un' infiammazione locale, o di un dolore spasmodico. Nè giova dire, che qualcuna delle riferite istorie (Part II Cap. VI.) autorizzerebbe a far questo, mentre se l'impazienza dei malati ha superata la prudenza dei Medici, ciò non può passare in legge, nè in esempio. Che il periodo della malattia che vuolsi curare colle nostre acidule, sia quello della maggior calma, e del minor tumulto, e l'opportunità per bene usarne, almanco entro i limiti della prudenza, sarà colta esattamente.

§. 106. Per bene regolare l'uso delle nostre acidule tanto interno che esterno, ecco come l'esperienza, e la ragione ne insegnano. Se trattisi di farne uso

per bevanda, devesi prima fare attenzione allo scopo, per cui si prescrivono. In tutti i casi, cioè tanto se debbano agire sull'apparato digestivo, che su i visceri ostrutti, sulle vie orinarie, o sull'universale, può assumersi per regola generale, di attivare i primi bicchieri delle nostre acidule con qualche purgativo. I sali sono più analoghi, se vogliansi disciogliere nell'acqua stessa, cioè il sal d'Epsom, o solfato di magnesia, il sal mirabile di Glaubero, o solfato di soda, il cremor di tartaro, o tartrito acidulo di potassa. Un'oncia del primo, ed ultimo è sufficiente, dell'altro un quarto di oncia è bastante. Ma occorrono talvolta dei purganti più blandi, ed allora si adoprano i sciroppi di cicoria, per esempio, e di rabarbaro; o le polveri, se occorra un purgativo più energico, di semplice rabarbaro in dose almeno di mezza dramma, o di esso con qualche grano di gomma ammoniaco, o gomma gotta, come negli ostruzionarj di fegato che vengono esse ad ogni altro purgativo preferite. Nelle ostruzioni di milza, o in quelle meseraiche, si preferiscono le pillole saponacee, che si fanno pigliare la sera avanti, in dose adattata ai soggetti, che il Medico dirigente l'uso dell'acidule deve regolare. Per lo più, basta il primo giorno di aprir le strade alle acidule coll'aggiunta del purgativo; ma se l'acqua Santa non passa facilmente per secesso, o per orina, si può rinnovare l'uso del purgativo, più discretamente nella seconda mattina, e anco in seguito.

§ 107. Un'altra regola pur generale, che l'esperienza ha suggerita, e che approva la ragione, quella si è, di regolare l'uso interno dell'acqua Santa in modo, che

attacchi la sede delle malattie. Sarebbe assurdo egualmente di far in guisa, che l'acqua non purghi, se la sede del male è nello stomaco, o nelle intestina, come nelle cardialgie, diarree, dissenterie ec., o che purghi soverchiamente, e non s'introduca nel sistema assorbente, e poscia nel torrente della circolazione, quando la sede del male sia nelle glandule meseraiche, nel fegato, nel pancreas, nella milza, nei reni, o in altri visceri importanti. In quest'ultimi casi la purga sarà giovevole ogni tre o quattro giorni per espellere ciò, che nel tubo alimentare sarà separato dal sangue, delle materie cioè impure rimosse dai visceri ostrutti. Nelle affezioni di renelle, o di calcoli renali, la purga riesce in ogni tempo affatto inutile, laddove il passaggio dell'acqua Santa per orina, è lo scopo unico, cui deve il Medico dirigere le sue premure.

§ 108. Per rendere più o meno purgativa quest'acqua nominata nei successivi giorni all'uso del purgante, basta regolarne la quantità che vuolsi prescrivere. Una gran dose di acqua bevuta in fretta, agisce non solo per i suoi sali, ma per la sua gravità specifica sulle pareti dello stomaco, e diviene più energicamente purgativa. Una piccola quantità, e bevuta a più grandi distanze, la rende meno purgativa, ne facilita l'assorzione, il passaggio nella massa del sangue, ed il circolo in tutte le parti del corpo. Con questi lumi facile quindi sarà al medico di ottenere l'intento che si propone.

§. 109. Non è tampoco indifferente il sapersi, qual dose possa utilmente, ed impunemente pigliarsi per ciascuna volta. I casi, cui vuolsi applicare, e le cir-

costanze degl' individui, devono precisarne le dosi. Le istorie riferite (Part. II Cap VI.) ci fanno conoscere, che dalle due, e tre libbre, si può giugnere impunemente fino a dodici (a). Ma questa gran dose di acqua sarebbe estremamente dannosa alle forze dello stomaco, e delle intestina, se non si rendesse facilmente, nè mai devesi azzardare di farne uso in tanta quantità, se l'acqua non siasi aperta una facile strada per secesso, o per orina. In generale, la dose media per un'individuo bastantemente forte, suol'essere fra le sei e sette libbre, e senza dei gran motivi, e le circostanze nominate, non devesi accordare una quantità maggiore. Un tempo più lungo nell'usarne, cioè di 9, o 10 giorni, che è l'ordinario, può supplire alla troppa quantità tumultuariamente adoprata

110. L'ora, in cui deve incominciarsene l'uso per bevanda, sarà sempre la mattina, cioè nella stagione estiva fra le cinque ore, o le sei Gli antichi la prescrivevano prima della levata del sole, perchè la credevano più energica, ed efficace. Ma l'esperienza avendo abbastanza convinto, che la temperatura è la stessa in tutte le ore del giorno (Part II Cap I.), e che i suoi principj non soffrono variazione, quindi può usarsi nelle ore divisate con tutta la fiducia Il tempo che suole impiegarsi nel beverla, e passarla suol essere più o meno lungo, secondo che si voglia far servire o come rimedio purgativo, o come medicamento attonante e deostruente ec. Volendo che essa passi più che altro per le vie intestinali, giova accelerarne le bevute, per-

(a) Vedi Baldassarri pag 264

chè unisca la sua gravità, alla virtù purgativa dei suoi sali. Sei libbre di acqua in tal caso possono beversi, e passarsi in un' ora di tempo, impiegando circa i dieci minuti fra l' uno e l'altro bicchiere. Al contrario se vuolsi che sia assorbita, e passi nel torrente della circolazione, allora la stessa dose deve esser presa a maggiori intervalli, cioè di quarto di ora in quarto di ora. Devesi in questi intervalli passeggiare dolcemente per i viali, affinchè l' acqua abbia un più facile passaggio.

§. 111. Se poi all'uso interno dell'acqua vuolsi aggiugner quello del clistere coll'acidule, questo non deve farsi mai dopo le prime bevute, ma aspettare che l' acqua siasi insinuata nelle intestina. Sia che essa debba purgare, o passare in circolo, nel primo caso favorirà la purga, e nel secondo darà campo all'acqua di essere assorbita, e non passerà per secesso. Bisogna nel fare i clisteri, usarne con discrezione, e non oltrepassare un certo numero, quello cioè che al più può entrarvi in dodici minuti, o un quarto d'ora. Io ho veduto, che taluni rimanendo di più sotto l'insinuazione dell' acque, hanno sofferto dei dolori colici anco risentiti. Trattandosi di doccia alla bocca dell' utero, questa può prolungarsi oltre la mezz' ora per ciascuna volta, se questo viscere non rimane irritato dal colpo dell'acque. Lo stesso dico della doccia ai vasi emorroidali, quale può prolungarsi ancora ai tre quarti d'ora, se dessi la soffrono, ed in specie quando si riceve tutto il getto delle acidule.

§. 112. Usata l'acidula internamente nella mattina, e nel modo indicato (§ 110), conviene astenersi dal

cibe, a bevanda per qualche ore, tanto cioè che l'acqua abbia operato, e siasi aperta le strada che si desidera. Due sono i segni, che indicheranno il felice passaggio dell'acqua, e il tempo che può essere opportuno al refocillamento delle forze, coll'uso del cibo, e della bevenda. Il primo si è, di non risentire gravezza alcuna allo stomaco; e l'altro di vedere le orine, che han ripreso il color paglieto, o naturale. Allora se il momento del pranzo non sia giunto, e che lo stomaco si sente illanguidito, puossi anticipatamente pigliare, o un poco di cioccolata, o un pò di latte con piccola dose di thè, e di caffè, un brodo, o un cordiale. Il pranzo deva essere leggero, e sostanzioso, cioè di minestre fatte con brodi di vitella, o di buon manzo, o di pollo, di un fritto, ed un'arrosto. Bisogna astenersi da carni salate, in specie di majale, dai troppi condimenti, da insalate, ed altre erbe crude. Infine può concedersi qualche frutto ben maturo. Un buon vino stomatico è quello che devono usare tutti coloro, che pigleranno in bevanda la nostra acqua Santa.

§ 113. Gli antichi scrittori di essa hanno dato un savio consiglio a quelli che la mattina l'hanno bevuta, di non dormire cioè dopo il pranzo, dicendo, che per lo spirito che l'acqua contiene, avendo la libertà di agire nel tempo del sonno sui nervi, induce essa vertigini, e mali di testa, o qualche volta risveglia le convulsioni. Non avevano essi torto certamento, perchè in generale la cosa è vera, conforme l'ho provato in me stesso. Ma questa regola, che a tutti devesi inculcare (a),

(a) Palco de Thermis Claac

può in alcuni individui, non applicarsi, cioè si può concedere ad essi impunemente un pò di riposo, dopo però che la digestione del cibo preso è incominciata. Ho veduto molti individui di sana costituzione dormire anco un'ora dopo il pranzo, senza che loro arrecasse il più piccolo sconcerto. Per altro coloro, che potranno farne di manco, sarà sempre più savio il consiglio che non dormano, perchè nelle cose dubbiose, dice a questo proposito il professor Baldassarri, è sempre prudenza attenersi alla parte più sicura (a).

§. 114. Quelli che han fatto uso delle nostre acidule nella mattina, e che vogliono continuarlo, devono la sera di buon ora pigliare una tenuissima cena, per lo più in zuppa, o minestra, ed altra piccola cosa, e poi coricarsi, affine di dare al corpo il necessario riposo, ed essersolleciti la mattina vegnente a portarsi alle sorgenti. Devono ancora fuggire l'aria fresca della sera, e della notte, e diportarsi come quelli, che sono in una convalescenza, far tutto cioè per non indebolire gli effetti dell'acque, e non allontanarsi nel tempo dell'uso di esse, ed anco alcun tempo dopo, da quelle regole dietetiche prescritte, e che tanto contribuiscono al buon successo delle cure.

(a) Relazione ec pag 267

CAPITOLO VIII.

Assistenza Medica, comodità, e servizio all' acidule.

§ 115. Gli stessi professori, che prestano la loro assistenza alle Termali (Part. I. Cap VIII), dirigono l'uso dell'acidule, sia interno che esterno. Sonovi, oltre i comodi per prender l'acqua Santa, varj stanzini adattati per i clisteri, per le doccie all'utero, per le doccie all'emorroidi, a per altre doccie colle acidule Vi sono dei bagnuoli per coloro, che vogliono usare il bagno delle acque di quello Casuccini (Ved. Tav. 2). Ogni sorta di stromenti adattati per tutti i bisogni, e per tutti i ricorrenti ivi ritrovasi Vi è un custode adetto a tutti questi servizj, il quale si presta con assiduità, a che è contento di una discreta spontanea remunerazione. Vi è una tassa parimente discreta fissata dai regolamenti, tanto per l'uso dell'acqua Santa in bevanda, che dell'acque acidule per doccie, e lavativi, quanto di quelle per bagno di qualunque siasi sorta.

APPENDICE

Per servire di avviso ai concorrenti a queste acque Termali, e Minerali.

§. 1.

Chiunque recar si voglia a far uso delle acque Termali e Minerali alle loro sorgenti, onde liberarsi dagl' incomodi da cui è affetto, deve anticipatamente esser sicuro della bontà del clima, o salubrità del luogo ove dovrà per tale oggetto dimorare, di quella degli alimenti, della comodità degli alloggi, e di trovare ivi quanto può essergli utile e gradevole per il tempo della sua dimora. E poichè tutti questi oggetti favoriscono l'azione delle acque Termali e Minerali di ogni paese, così mi è d'uopo, per compimento di questo scritto sulle nostre Chianciancsi, di dire brevemente, e a mano a mano, del clima della terra di Chianciano, ove abitar devono i concorrenti ad esse, degli alimenti, degli alloggi, e di quanto altro può esser loro necessario, ed utile. Quest'appendice non sarà pertanto, che un salutare avviso per i medesimi ricorrenti.

§. 2.

Volendo esaminare senza prevenzione la situazione di Chianciano, onde giudicare della natura del suo clima, si resterà convinti per la sola posizione naturale, che non può non esser questa terra posta in un clima sano, e salutevole. Edificata sopra un'elevata col-

lina, tutta tufacea, e ghiarosa, per ogni parte isolata dai monti, che la cuoprono in qualche lontananza da mezzogiorno, ed occidente, e dai piani sottostanti della Valdichiana, tutti arati, e coltivati di ogni sorta di alberi, e di cereali, si direbbe, che Chianciano torreggia all'estremità di un vastissimo giardino. Per questa felice sua posizione, rimane coperto dai venti nocivi in estate di mezzogiorno, e di occidente, laddove rinfrescata viene la sua atmosfera da quelli del nord, e del levante. Se per avventura si elevano delle nocive esalazioni dai torrenti, che in qualche lontananza vi scorrono; o dai tre laghi, Chiusino, di Montepulciano, e Trasimeno, che da essa si scorgono, desse non possono mai giugnar maleficbe agli abitanti della terra di Chianciano, attesochè traversar deono in prima bellissime coltivazioni di olivete, e di viti, che correggono, come si sa, qualunque malignità per l'aria si espanda (a). Ma oltre queste ragioni, che saltano all'occhio nel considerare la sua posizione topografica, viene in appoggio la maestra esperienza, la quale ci assicura, che in questa terra gli abitanti vivono in buona salute, e lungamente, e che non vi sono regnate giammai fino ad ora malattie epidemiche, e popolari. I Medici, che in antico hanno esercitata ivi l'arte salutare, lo asseriscono; ed io fra i moderni confer-

(a) Il Dott. Desiderio Maggi mio amico, nella Topografia di Chianciano ha rilevate tutte le circostanze del clima della sua patria; e non può leggersi senza interesse questa operetta, che con aggiustata cognizione delle cose, semplicità, e bravità, mette al fatto di tutto ciò che può interessare il naturalista, ed il fisico in ordine al territorio Chiancianese.

nio, che nel tempo della mia dimora in Chianciano, non ha avuto luogo di ovrarvi malattio contagiose, siccome ho fatto altrove. Se nella calda stagione, qualche febbre vi si sviluppa di indole terzanaria, ciò accade nella gente di campagna, o che batte la campagna per procurarsi il vitto; od è cosa ben rara di osservarla nelle persone agiate, e comode, che non si espongono alle cause malefiche, da cui hanno origine. Nè tampoco vedonsi insorgere nei ricorrenti alle nostre acque, di qualunque luogo si sieno; e se si eccettui qualche maremmano pieno di ostruzioni, non accade di vedersi ammalare alcuno stranero, se si conduca secondo i consigli di quelli, che dirigono l'uso delle acque. Ond'è che i ricorrenti alle medesime possono andar con tutto il coraggio a Chianciano nella più calda stagione, senza alcun timore del suo clima, che è sano, e salubre, come sanissimo e salubre, è quello ove scaturiscono le sorgenti Termali e Minerali (*Part. I. e II*)

Bontà degli alimenti.

§ 3.

Non basta però la sola salubrità del clima per quelli, che cercano di liberarsi dagl'incomodi che soffrono per mezzo delle nostre acque Termali, e Minerali. E' d'uopo ancora che ivi si trovino degli ottimi alimenti, adattati cioè a quella dieta, cui devono sottoporsi in tempo dell'uso delle acque. Per la pura verità, ivi nulla manca del necessario. Ottimo pane, di cui forse in pochi dei nostri paesi può aversi l'eguale,

carni sane e tenere, tanto del genere bovino, che di pollami, e uccellami, ed anco qualche buon frutto. Soprattutto buon vino, e leggiero, ed acqua salubre, tanto di cisterna, che di sorgente, e segnatamente quella, così detta, del *condotto*, del *cancello*, e del *prato*, lodate per la loro leggerezza dal professor Baldassarri (a). Me se qualche cosa possa venire in bisogno, o fantasia ai ricorrenti, come vini più squisiti, erbaggi, burro, salvaggiume ec., la vicina città di Montepulciano può supplire a qualunque altra occorrenza.

Alloggi.

§ 4.

Gli alloggi comodi, e sani sono pure d'importantissimo oggetto per i ricorrenti, specialmente nella calda stagione. Buone stanze e decenti, ottimi letti, è quello che è necessario a coloro, che si sottopongono ad una dieta, e ad una cura rigorosa. Senza di queste comodità, quasi non si apprezzerebbe la salute, se costar dovessa dei disagi per recuperarla. Ora in Chianciano vi sono comodissimi quartieri, che si affittano ai ricorrenti per quel tempo, che loro piace di rimanervi. Il ricco egualmente che il povero, trovano ove ben collocarsi. Oltre i quartieri ammobiliati sul gusto odierno, buone biancherie, e piatterie, ottimi letti, batterie da cucina, ed un sufficiente servizio, trovasi in quelle case di possidenti, che più sono, in cui si ricevono i forestieri pel tempo, che fanno uso delle no-

(a) Relazione cit. pag. 212. e seg.

stre acque. Basta darne per tempo la commissione, e ciascuno può essere bene alloggiato, e servito. e anco a prezzo discreto. Vi sono rimesse per vettura, stalle per cavalli, ed ogni altro bisognevole.

Facilità di trasportarsi alle sorgenti Termali, e Minerali.

§ 5.

Dacchè è stata aperta la strada comodissima, e carrozzabile, che dalla terra conduce alle dette sorgenti, sonosi introdotte delle comode vetture per essere ivi condotti i ricorrenti. Quelli che non ne hanno delle proprie, possono ad un discreto prezzo profittarne. Non mancano altresì delle cavalcature di ogni genere, per chi qua di recarvisi a cavallo, come non mancano persone di servizio, tanto uomini che donne, che potessero occorrere ai ricorrenti.

Comunicazioni della terra di Chianciano colle grandi strade, e relazioni postali.

§. 6.

La facilità di recarsi alla terra di Chianciano è grandissima, e comoda per ogni parte, stante le grandi strade che comunicano colla sua Parte dalla grande strada Imperiale, che traversa S Quirico per recarsi a Roma venendo da Siena, un ramo di strada, che per Pienza, e Montepulciano conduce a Chianciano. La sua estensione è di circa diciotto miglia, ed è quasi tutta comoda, e pianeggiante. I ricorrenti degli

stati di Roma, e di Toscana da quella parte, possono condurvisi per questa strada Dalla grande strada Lauretana, che traversa la Valdichiana, parte un ramo di essa comodissimo, che per Montepulciano conduce a Chianciano. Con esso comunicano le strade della Valdichiana superiore, ed inferiore, i Dipartimenti dell'Arno, e del Trasimeno. I ricorrenti degli stati di Firenze, dall'Umbria, e di altri luoghi limitrofi, possono per questa strada condursi comodamente alle nostre sorgenti. Quindi per tali comunicazioni circolano le corrispondenze epistolari, ed a Chianciano tre volte la settimana si ricevono, e si mandano lettere per ogni dove.

Società, e divertimenti.

§ 7

Non vi è cosa che più contribuisca a rendere efficaci i rimedj allorquando si usano, quanto l'ilarità di spirito, ed il così detto buon'umore Questo non si trova che nelle società, e negli onesti e leciti divertimenti. Alle Terme, e sorgenti medicate vi si dovrebbero trovare, e a quelle più celebri vi si trovano di fatto, in guisa, che alcuni satirici hanno fino azzardato talvolta di mettere in forse, se a questi piuttosto che alle acque, si debbano attribuire le tanto decantate guarigioni. Quindi riunioni, feste, balli, teatri, si trovano ai bagni più celebri d'Italia, e di Europa. Anco a Chianciano non manca una buona società fra le persone più colte, e civili della terra, che molte sono, ospitaliere, ed amanti dei forestieri ricorrenti,

e fra quelli stessi che fanno uso delle acque Visite, onesti giuochi, e conversazioni, rendono meno nojose quelle lunghe giornate di estate, e quelle ore penose, che si tolgono al sonno, ed al riposo di macchine snervate, e stanche per l'uso delle acque, e dei bagni. Avvi ancora un grazioso Teatro, modernamente costruito, con tre ordini di logge, o palchetti, ove dei dilettanti comici danno delle rappresentanze. Queste incominciano al venir della sera. I ricorrenti alle acque vi restano un poco, fino all'ora che devono coricarsi, ed in tal guisa compiscono lietamente la giornata. Ivi si fanno talvolta delle feste di ballo, e così tutto contribuisce a rendere il luogo più ridente, e più solleciti e sicuri gli effetti delle nostre acque Termali e Minerali.

F I N E.

INDICE

Dei Capitoli, e delle Materie più essenziali in essi contenute.

Lettera dedicatoria.
Introduzione pag 1

PARTE I.

Acque Termali 9
CAP. I. Qualità fisiche delle acque Termali. 10
§ 3 4 5 6 *Varie specie di gas* 11
§ 8 *Temperatura, e gravità specifica* 16
§ 13 *Sapore, ed altre qualità* 19
CAP. II Proprietà chimiche dell' acque Termali 20
§ 17 18 *Azione dei reagenti, e indicazione dei principj in esse contenuti.* 22
CAP. III Analisi chimica delle acque Termali 23
§ 23 *Acido carbonico libero* 25
§ 24 25 29 *Idrogena solforato, azoto, ossigeno.* 32
§ 35 *Sostanze fisse* 35
Tavola dei principj costituenti le Termali in stato naturale scoperti coll'analisi nel 1789, e nel 1812 37
CAP. IV Facoltà medicinali delle acque Termali. 38
CAP. V Efficacia delle acque Termali contro varie malattie comprovato dall' esperienza 43
§ 48 *Nell' erpete Istor. 1 2* 47
§ 49 *Nelle affezioni reumatico-nervose Istor. 3* 48
§ 50 *Nelle ostruzioni dei visceri, e nei tumori. Ist. 4 5* 50
CAP. VI Malattie per le quali queste Termali non si sono trovate efficaci 51
§ 54. *Nelle piaghe concernte dell' utero Istor. 1* 52
Nei tumori cancrosi. Istor. 2 53
Nel cancro della mammella. Istor. 3. 121
§ 55 *Nelle durezze cancerose dei grandi visceri: Istor. 4, e 5* 55
E in quelle delle glandule mesenteriche: Istor. 6 56
CAP. VII Stagione più propizia per l'uso delle nostre Termali, e regole dietetiche onde trarne maggior profitto. 121

§ 57 Durata di ciascun bagno. 58 bagno nel giorno. 59 cornetti, o coppette 60 numero dei bagni 61 luto, e lotazioni 62 Bagno dopo il pranzo. 63 regole di vitto, ed altre 57

CAP. VIII Assistenza medica, servizio alle Termali, e regole di Polizia interna 61

PARTE II.

Acque Minerali 63

CAP. I Qualità fisiche dell' acque minerali. 67

§ 6 Temperatura. 7 gas diversi. 8 gravità specifica delle diverse acque, del bottino, e della polla dell' acqua Santa 68

§ 10 Qualità fisiche dell' acque del bagno Casuccini 72

CAP. II Proprietà chimiche dell' acque acidule 74

§ 13. Azione dei reagenti, e indicazione dei principj in esse acque contenuti 76

§ 16 Proprietà chimiche dell'acque del bagno Casuccini 77

CAP. III Analisi chimica dell' acque acidule 78

§ 19. Analisi dell' acque del bottino 79

§ 20. Acido carbonico libero. 23. Idrogeno solforato 24 Azoto, 25. ossigeno. 66

§ 27 Sostanze fisse 101

§ 33 Analisi dell' acqua Santa. 91

§ 34 Acido carbonico libero; 35. idrogeno solforato, azoto, ossigeno. 92

§ 37 Sostanze fisse. 93

§ 40 Analisi dell' acque del bagno Casuccini 95

§ 41. Acido carbonico libero, 42. idrogeno solforato, azoto, 43 ossigeno. 97

§ 47 Sostanze fisse. 100

Tavola dei principj costituenti le acque minerali in stato notorno scoperti coll' analisi del 1789, e 1812 101

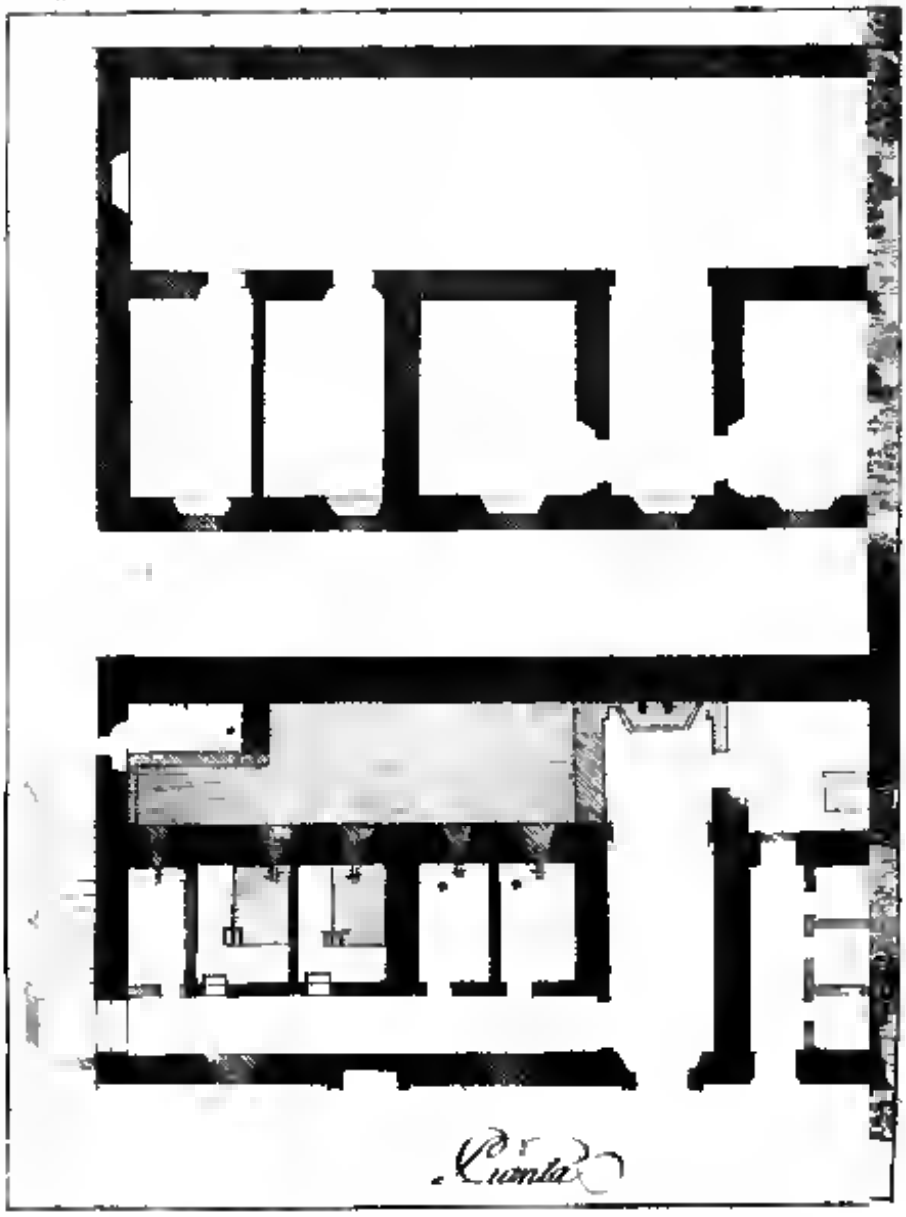
CAP. IV. Proprietà medicinali delle acque acidule 102

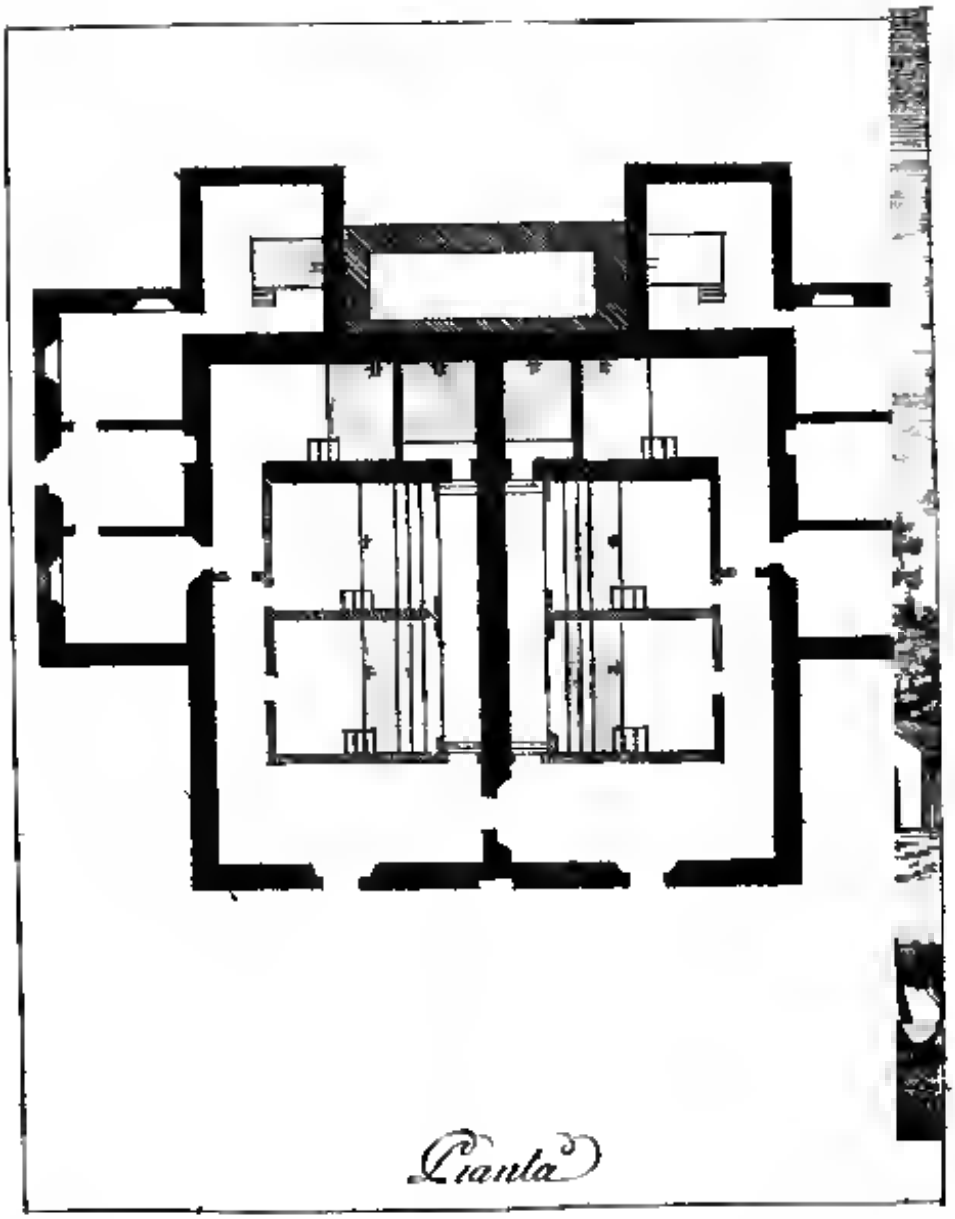
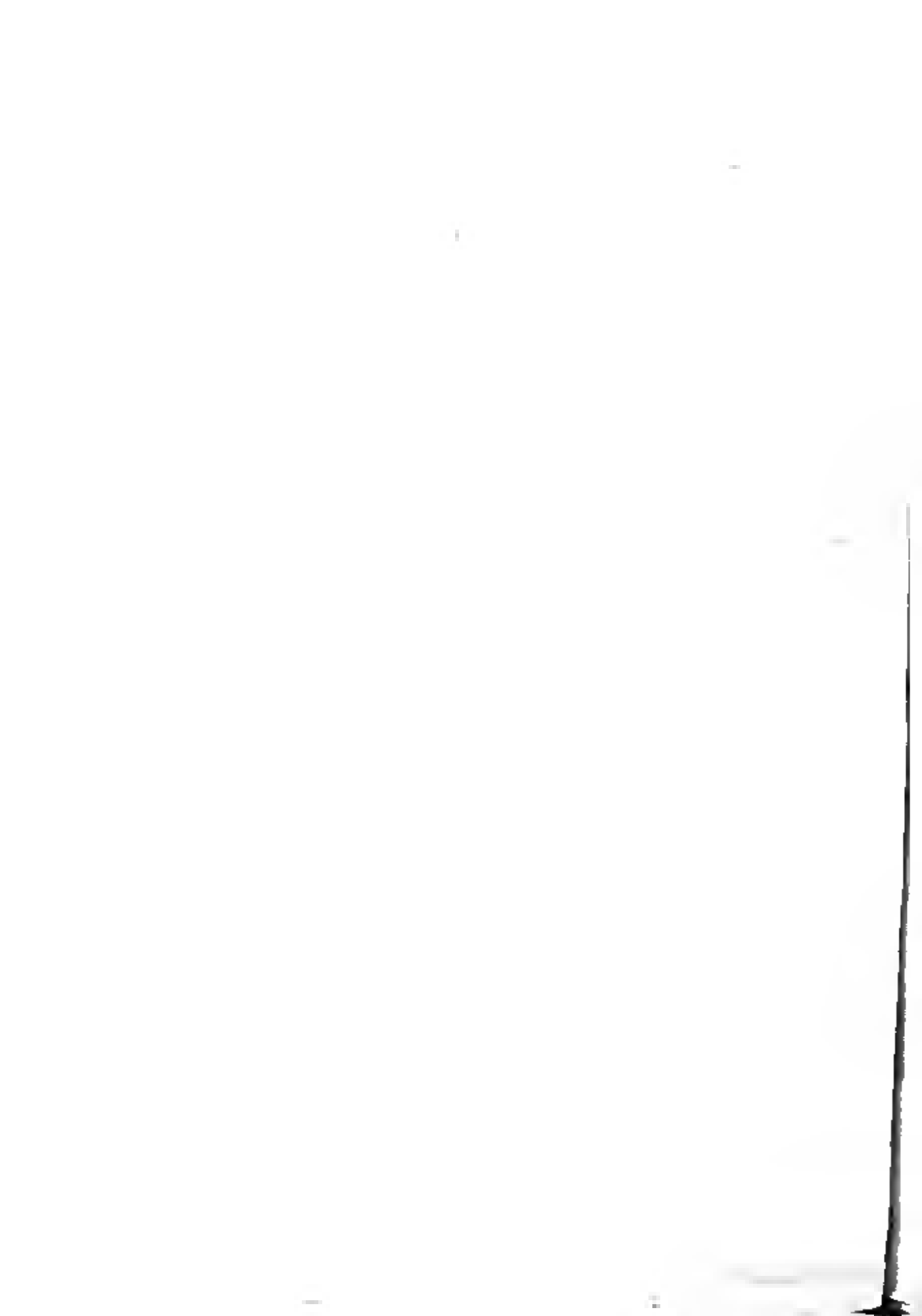
§ 61 Proprietà medicinali dell' acque del bagno Casuccini. 114

CAP. V Efficacia delle acque minerali contro diverse malattie, comprovata dall' esperienza. 117

Efficacia dell'acqua Santa contro le affezioni di stomaco 118
§. 65 66 67 68. 69 *Nelle cardialgie, e vomiti idiopatici Stor* 1 2 3 4. 5 6 7. 119
Efficacia dell'acqua Santa contro le affezioni intestinali 124
§ 70 *Nelle costipazioni di ventre per bile corrotta, e condensata, e materia fecali trattenute Istor.* 1 2 125
§ 71 *Nei flussi smoderati di ventre Ist.* 3 4 5. 126
§ 72. *Per espellere corpi estranei e duri ivi trattenuti Istor* 6 7. 128
§ 73 *Per rimuovere una causa lontana di amaurosi sintomatica, Istor.* 8. 130
§. 74 *Per scacciare dal ventre il verme solitario, o tenia, ed altri vermini Istor* 9 130
§ 75 *Per distruggere le cause di calculo ricorrenti e pertinaci Istor* 10 132
Efficacia dell'acqua Santa contro le affezioni di fegato, di milza, e delle glandule mesenteriche. 133
§ 77 *Nelle ostruzioni di fegato, colicha bilioso e nell' itterizia Istor* 1 2 3 4. 134
§ 79. *Per espellere i calculi biliari Istor* 5. 6. 137
§ 80 *Nelle ostruzioni di milza Istor* 1 139
§ 81 *Nelle ostruzioni glandulari del mesenterio Stor* 1 2 142
Efficacia dell'acqua Santa contra le affezioni dei reni, e della vescica 143
§. 83 84 *Per espellere i calculi renali Istor.* 1 2. 3. 144
§ 85 *Nelle ulcere dei reni e della vescica* 147
§ 86 *Nel diabete Istor* 1 2 148
§ 87 *Nella stranguria mucosa* 149
§ 88 *Nella disuria, iscuria, emuresi, e gonorrea reumatica Istor* 1. 151
§ 89 90 *Efficacia dell' acqua Santa nella clorosi Istor* 1 2 152
§ 92 93 *Efficacia dell'acqua Santa usata internamente nelle affezioni cutanee, reumatiche, e artritiche* 156

Efficacia delle acidule contro alcune malattie esterne, e primieramente nelle affezioni uterine 158
§ 94 *Nella leucorrea Istor* 1 2 3 4 169
Efficacia delle acidule nelle malattie dell' intestino retto. 160
§ 95 *Nell' emorroidi Istor* 1 2 161
§ 97 *Nella procidenza dell' ano Istor* 3 162
§ 98 *Nella fistola dell' ano Istor* 4 164
§ 99 *Nella tigna, e piaghe croniche esterne.* 165
CAP VI Malattie nelle quali si è riconosciuta poco efficace o nociva l'uso interno ed esterno delle acidule 166
§ 100 *Nell' ernie intestinali Istor* 1. 167
§ 102 *Nei dispaeti ella tisi florida Ist* 2 168
CAP. VII Stagioni propizie per l' uso delle acidule sia interna che esterna, Metodo per beneusarne, e regole dietetiche onde trarne maggior profitto 169
CAP VIII Assistenza medica, e servizio alle acidule 177
APPENDICE per servire di avviso ai concorrenti alle acque Medicinali di Chianciano. 178
§ 2 *Clima* 179
§. 3 *Bontà degli alimenti* 180
§ 4. *Alloggi* 181
§ 5 *Facilità di recarsi alle sorgenti Termali e Minerali.* 181
§ 6 *Comunicazioni colle grandi strade, e relazioni postali* 182
§ 7 *Società, e divertimenti.* 183


Cuenta



Planta